بسم الله الرحمن الرحيم

جامعة حلوان كلية الفنون الجميلة قسم الديكور

العمارة الداخلية للمبنى الرئيسى بالنوادى الإجتماعية

The interior design of basic building in social clubs

رسالة مقدمة من الدارسة / مالة سامك عبد الماده، للحصول على درجة الماجستيرفي الديكور "شعبة العمارة الداخلية"

تحت إشراف

أ.م .د.يدي عبد الدميد أ.د. محمد سيد سليمان



وَعَلَّمَكَ مَالُم تَكُن تَعَلَّمُ وَكَانَ فَضُل اللَّهِ عَلَيْكَ عَظِيرِمَاً

صدق الله العظيم

سورة النسماء "آية ١١٣"

جامعة حلوان كلية الفنون الجميلة بالقاهرة مراقبة الدراسات العليا

قرار لجنة المناقشة والحكم لرسالة الماجستير الخاصة بالدارسة / عالة سامي عبد المادي – قسم الديكور

أنه في يوم الخميس الموافق ١٩٩٩/١ /١٩٩٩ في مبنى كلية الفنون الجميلة بالقاهرة إجتمعت اللجنة المشكلة من :

*أ.د. مُحمد سيد سليمان /

أستاذ بقسم الديكور بالكلية

* أ.س د يُحِي أحمد عبد الدميد / مشرفاً مشاركاً

أستاذ مساعد بقسم الديكور بالكلية •

* أحدأ حمد كمال عمودة / عضوا ومقرراً

أستاذ متفرغ بقسم الديكوربالكلية - ورئيس القسم سابقا

* أ.د. حسين عزت أبو الخير /

أستاذورتيس قسم الديكوربكلية الفنون الجميلة – جامعة الإسكندرية

وذلك لمناقشة الرسالة المقدمة من الدارسة/ مالة سامه عبد المادة في الرسالة المقدمة منها إلى الكلية وموضوعها العمارة الداخلية للمبنى الرئيسي بالنوادي الإجتماعية للحصول على درجة الماجستير في الفنون الجميلة تخصص د كورتحت إشراف:

*أ.د. محمد سيد سليمان

*أ.م .د ، يدى أحمد عبد الصيد

وكان أعضاء اللجنة قد تسلموا نسخة من الرسالة وقرأها كل منهم في وقت سابق وقدم تقريراً فردياً لصلاحيتها للمناقشة ، وبعد المداولة بن أعضاء اللجنة توصى اللجنة :

منح الدارسة/ هالة سامى عبد الهادى درجة الماجستير في الفنون الجميلة - تخصص ديكور ٠

أعضاء اللحنة

الثوقيع

مشرفا

* أ.د. محمد سيد سليمان

* أ.م.د.يدي أدمد عبد الدميد

* أحدأهم كمال حمودة

* أ.د. حسين عزت أبو الخير

شكروتقدير

الأستاذ الدكتور /محمد سيم سليمان

أستاذ العمارة الداخلية بقسم الديكور بالكلية

جزيل الشكر والتقدير والعرفان بالجميل لكل ما أوليتني من رعاية وأمانة علمية ونصائح غالية وتوجيهات واعية على مدى عدة سنوات لم تبخل خلالها بجهد أووقت لإخراج هذا البحث على ماهو عليه خلال فترة إشرافك والتي لولاها لما قدر لى أن أحقق هذا البحث بجمد الله فنعم الأستاذ الفاضل والأب العظيم .

الدكتور /يدي أدمد عبد الدميد

سعدت وشرفت بإشتراك سيادتكم بالإشراف الفني على الرسالة وتقديميد العون بكل صدق وأمانة·

الأستاذ الدكتور /أدمد كمال حمودة – أستاذ متفرغ بقسم الديكور – ورئيس القسم سابقاً .

أستاذى العظيم وذو الفضل في إتمام دراستى في مرحلة البكالوريوس بتفوق والحصول على درجة الإسباز في مشروع التخرج وجيد جداً كتقدير عام والذي كان النواة الأولى في الإعداد لإستكمال الدراسة العليا على أساس أرساه أسا تذتى الأعزاء بقيادة الأستاذ الدكتور كمال حمودة فعظيم شكرى وتقديرى لجهودكم المتصلة لإعلاء شأن العلم و وأبقاك الله منبعاً للفن وللمعرفة .

الأستاذ الدكتور /حسين عزت أبو الخير- أستاذورنيس قسم الديكور بكلية فنون جميلة - الأسكندرية عظيم شكرى وتقديرى لتفضلك بالموافقة على الإشتراك في مناقشة هذا البحث الذي أزداد بك ثراءاً •

فمرس الموخوعات

رقم المفحة	الموخوع	عنوان الفط	عنوان الباب
١	فهرس الأشكال		
	مقدمة		
	سبب إختيار البحث		
	هدفالبحث		
	منهج البحث		
	نشأة وتطور مواقع الأنشطة الإجتماعية		الباب الأول
	(أهداف وتخطيط)		
	- نبذة تاريخية عن الأنشطة الإجتماعية	الفصل الأول	
۲	- عهيد		
	- الجمتمعات البدائية		
٣	-مصرالفرعونية		
٤	-آشور وبابل		
	- بلاد فا رس		
٥	- الحضارة الإغريقية		
11	-الحضارة الرومانية		
	-الحضارة الإسلامية		
	-العصور الوسطى		
'	-عصرالنهضة		
44	- القرن العشرين		
	- تخطيط المبنى الإجتماعي بالأندية	الفمل الثانث	
	الرياضية والعلاقة بين أجزاته		
77	ميد -		

<u> </u>		عنوان الفط	.1.11 .1
ر قم	الموضوع	عنوان القطلم	عنوان الباب
باضية	- تخطيط المباني الإجتماعية الر		
	عبرالعصور		
_ الحديث	-أسس تخطيط المبني في العصر		
	–المداخل		
	- قاعات الإستقبال		
	-القاعة متعددة الأغراض		
	- المطعم		
	-المكتبة		
	الحمامات		
	-المطابخ		
ب الأطفال	الحديقة الملحقة بالمبنى وملاعه		М
1	- القواعد العامة التي تراعي لتص		li li
اعی	– العما رة الداخلية للمبنى الإجدَ		الباب الثانث
	بالأندية الرياضية		
إمكانيةالإنسان	نسب ومقايس آجسم الإنسان)	الفصل الأول	
1	الحركية تبعاً لنوع النشاط في الحيزا		
	- تميد		
لى	-النشاط الحركي في الحيز الداخ		
	بمختلف وظائفه		, , ;
داخلی	- عوامل تحديد الإتجاه في الحيز ال		ü
	-عناصر العمارة الداخلية		
	-الأرضيات		
	-الحوائط		
	-النوافذ		

الصفحة	ر قم	الموظوع	عنوان الفط	عنوان الباب
١٠٧		- الأبواب		
110		-الأسفف		
117		-عناصر تأثيث المبنى		
	مميم الداخلي	تطور أستخدام الخامات في التع	الفحك الثانك	
148	,	- تميد		,
		- الخامات الطبيعية		
144		- الخامات المخلقة		
	عناصر المبنى	إستخدام التقنيات العلمية لتطوير	الفحك الثالث	
151		عهد -		
		١- هندسة الإضاءة		
731		- تصنيف العناصر المضيئة		
104		أجهزة الإضاءة		
		-القواعد العامة للإضاءة الملونة		
177		(التباين-التوافق-التنافر)		
١٧٠	হৈ ত	أجعزة الإضاءة المتم		
119		٧-التصميم الصوتى		
112	علال التصميم	اختيار العناصر الصوتية من		
	.اخلی	- طرق علاج عيوب التصميم الد		
144		المعمارى صوتيا		
INd	كترونيا	٣-أجهزة الإنذار لإطفاء الحريق إلك		
19)		-أساسيات عن الحرائق وأسبابها		
130		- أنظمة مكافحة الحرائق		
190		٤-التبريد وتكييفالهواء		

الطفحة	رقم	الموضوع	عنوان الفحك	عنوان الباب
	ارة	-الطرق الأساسية لإنتاج الحر		
100	1	- تطور صناعة التبريد في ال		
6.1	بف الهواء	التبريد لحفظ الأغذية وتكي		
		دراسة ميدانية		الباب الثالث
14.		ميهة	4	
		نادىالزهور الرياضى الإجة	الفطاء الأواء	
	اعی	- تحليل مكونات المبنى الإجـــّـم		
C+V		وعلاقاتها ببعضها		
		-الطابق الأرضى	}	
		-الطابق الأول		
		-البدروم		
11)		-سطح المبنى		
	لية	- تطبيق نظريات العما رة الداخ		
		على قاعات المبنى		
		- ١- الطابق الأرضى		
		- بعوالإستقبال		
511		-الأروقة وممرات النّوزيع		
		-قاعة الإستقبال		
351	7	-المطعم		,
		-الخدمات التكميلية		
46	7	طابق لبدروم انتر	1	
		- بھوالٽوزيع انڌا سال		
_ ~ V		-القاعة المتعددة الأغراض)	
17	1	-المكتبة		

•

• 11	49	- 11	1 11 1 -	111 1
الصفحة	ر 4. م	الموذوع	عنوان الفط	عنوان الباب
CYI		- قاعة مجلس الإدارة		
777	الزهور	- تخطيط الموقع العام لنادي		,
647	رضي	- المسقط الأفقى للطابق الأ		,
642	ول	- المسقط الأفقى للطابق الأ		
137		- قطاع أ-أ		
८१८		– واجهة شرقية		
	نة	نادي الرواد الإجتماعي بمدي	الفط الثانك	
		العاشر من رمضان		· <u>*</u> * :
737		– عهيد		
132		– منشآت النادي		
	تماعى	- تحليل مكونات المبنى الإج		
		وعلاقاتها ببعضها		
454	ت المبنى	- التطبيق العملي على قاعا	:	
		– بهو الإستقبال		
		- قاعات الإستقبال		
		- المطعم الرئيسي		
	طابق الأرضى	- الحدمات التكميلية في ال		
		– قاعة كبار الزوار		
707	سماعات	– قاعات الإحتفالات والإج		
		– البلياردو		
		- قاعة مجلس الإدارة		,
		- المكتبة		

رقم الصفحة	الموخوع	عنوان الفط	عنوان الباب
377	- الخدمات التكميلية		
LV3.	– تخطيط الموقع العام للنادي		,
VV	- مسقط أفقى للطابق الأرضى		,
~ VV	- مسقط أفقى للطابق الأول		_
< Va	- الواجهات		·
< \r	- قطاء ١-١		,
SVI	- قطاع ٢-٢		
277	- قطاع ٣-٣		
< VA	- قطاع ٤-٤		

فمرس الأشكال

رقم الصفحة	عنوان الشكك	رقم الشكك
٣	مظاهر الإحتفال بالعيد من خلال الترحيب بالضيوف	1
٨	تخطيط الآجورا في القرن الثاني الميلادي	4
•	نموذج للآجورا	٣
\ \ \	أكروبول أثينافي نموذج لتجمع الأنشطةالإجتماعيةوالرباضية	٤
١٠	تمثال رامى القرص	٥
١.	هرقل بمارس رياضة رمي القوس	٦
١.	هرقل يحمل الكون تمجيداً لآلهة القوة والربايضة	٧
11	بازيليكا قنسطنطين	٨
14	بازیلیکا تراجان (مسقط أنقی)	4
14	بازیلیکا تراجان (منظور داخلی)	١٠
١٣	حمامات كراكالا بروما (مسقط أفقى)	11
18	الكولوزيوم(منظور داخلي)	١٢
١٦	قصير عبرا (بستط أفقى)	١٣
17	منظر قاعة الإستقبال بقصير عمرا من الجهة الخلفية	18
١٨	حمام الصرخ (قطاع A-B)	10
١٨	حمام الصرخ (مسقط أفقى)	١٦
١٨	حمام الصرخ (قطاع D-C)	۱۷
١٨	حمام الصرخ (قطاع E-F)	١٨
۲.	سوق الأقمشة والسجاد (القيسارية)بالغورية	11
٧٠	خان القوافل بالأناضول	٧٠
۳.	الكولوزيوم (مسقط أفقى)	۲۱
۳.	الكولوزيوم (قطاعA-A)	77

رقم الصفحة	عنوان الشكل	ر الشكك
٣٥	مبنى إجتماعي رياضي ملحق بجامعة ميرتون الأمريكية	77
٣٥	جناح الصالات المغطاة الرياضية بمقر المبنى الإجتماعي	45
	لنادى الجويف العام بأمريكا •	
۳٥	مسقط أفقى للجناح الرياضي الملحق بمقر المبنى	40
	الإجتماعي لنادي الجولف العام يأمريكا •	
٣٦	مساقط أفقية للجناح الرياضي الملحق بجامعة ميرتون	77
	الأمريكية.	
٣٦	مساقط أفقية لجناح نادي الكريكت والخدمات الملحقة به	44
	في شكل مبنى إجتماعي بأمريكا ٠	
**	بهو التوزيع يربط بين عناصر مبنى إجتماعي رياضي	۲۸
	(لندن-بريطانيا)٠	
٣٨	نموذج مبنى إجتماعي (نوتنجهام -بريطانيا)	74
٣٨	نموذج سبنی اجتماعی لیثرهید -بریطانیا)	۳.
٤٢	موقع قاعة الطعام بالنسبة لباقي مكونات المبني	71
٤٢	أبعاد قطاعات مناضد الخدمةومكوناتها	٣٢
٤٢	مسقط أفقى لترتيب مكونات منضدة الخدمة	744
٤٣	أبعاد موائد الطعام ومقاعدها والفراغات بينها	45
٤٢	أبعاد المقاعد بالنسبة لشكل المنضدة	٣٥
દદ	تخطيط لتنظيم المقاعد حول المناضد وكثافتها	77
દદ	قطاع لمخزن (قبو مبرد)ملحق بقاعة الطعام	47
٤٥	تأثيث قاعة المكتبة وأبعاد قطع الأثاث	47
٤٩	تأثيث قاعة المكتبة الحد الأدنى والأقصى لأبعاد الحركة	44

رقم الدفدة	عنوان الشكك	رقم الشكل
٤٧	أنماذج لتنسيق الأجهزة الصحية في حيز إستخدام الفرد	٤٠
٤٨	وحدات منفصلة من دورات المياه يفصل بينها ألواح عازلة	٤١
٤٨	أحواض مجمعة في هيكل من اللدائن المعالجةضد الرطوبة	٤٢
٤٨	وحدة مبولة منفصلة عن مثيلاتها بألواح من اللدائن المعالجة	٤٣
٤٩	النسبة الموية الموزعة على مسارات العمل في المطبخ	٤٤
٤٩	خط سير العمل أثناء تجهيز الطعام	٤٥
٥١	ملعب أشترك في تصميمه بعض الأطفال ومكوناته	٤٦
0 દ	نماذج من ألعاب المغامرة بالإنزلاق داخل الأنابيب	٤٧
٥٥	أجهزة الإنزلاق وطريقة الصعود إليها	٤٨
٥٥	شكل مجرى الإنزلاق ودرجات الميل	٤٩
٥٨	طرز التصميم الأربع الرئيسية للحدائق	٥٠
11	أبعاد جسم الإنسان في الأوضاع المختلفة	٥١
74	مخطط توزيع لمكونات المبنى الإجتماعي بالأندية الرياضية	٥٢
٦٤	أبعاد الإنسان في أوضاع مختلفة حسب المقاييس النظامية	٥٣
77	مسار الحركة في الأروقة (ممرات النوزيم)	0 &
٦٨	أبعاد الحركة والتعامل مع الأثاث المكون لقاعة الإستقبال	٥٥
71	وحدات تأثيثٍ قاعة الإستقبال	٥٦
٧٠	الجلوس منتبها للقراءة	٥٧
VY	الجلوس في وضع الإسترخاء	٥٨
٧٤	أبعاد حركة الإنسان داخل قاعة الطعام	٥٩
٧٥	مساقط أقتية لأبعاد مناضد الطعام في مطعم المبنى	٣٠
٧٦	حركة الإنسان داخل حيز الطعام	71
٧٧	الحركة داخل قاعة الطعام	77
٧٨	وحدة دولاب حائطية لأدوات المائدة	٦٣
٧٩	أبعاد أثاثات قاعة الطعام	

رقم الصفحة	عنوان الشكك	رقم الشكل
٨٠	أبعاد حركة الإنسان داخل المطبخ	78
۸۱	أبعاد مداخل الأوفيس والإضاءة الجيدة والرديبةداخله	٥٦
۸۲	أبعاد إستخدام تجهيزات المطبخ في حيز معين	77
٨٣	أبعاد بجمدات الطعام وغسالة الأطباق وحيزإستخدامها	٦٧
٨٤	أبعاد الحركة في المطبخ من خلال التعامل مع تجهيزاته	٦٨.
٩٠	حساسية العين بالنسبة للألوان –رسم ساني	74
11	حرارة اللون (دائرة اللون)	٧٠
46	عازل صوتي على أرضية مدكوكة	٧١
40	عازل حراري على أرضية خرسانية	٧٧
4٧	التشطيب بالخشب على بلاط أرضية خرسانية	٧٣
٠ ٩٨	التشطيب الخشب على الأرضية الخرسانية	٧٤
١	الحوائط الخشبية - شرائح خشبية مانعة للصوت	Yo
1.1	الجلسة-دعامة سنية-الأركان الداخلية والخارجية	٧٣
1.4	كسوة الحوائط بالسيراميك(أ)	YY
1.4	كسوة الحوائط بالسياميك(ب)(جـ)	٧٨
1.0	تركيب ألواح للستاثر الخارجية الزجاجية (الواجهة)	٧٩
١٠٩	واصلة رأسية بين لوحى زجاج-القائم	۸۰
1.4	جدول وضح أبعاد الأبواب اللازمة لأعداد معينة	۸۱
١٠٨	الأواب الخارجية ذات الشريحة للحمامة من الطقس	۸۲
1.4	أبواب خارجية منزلقة	٨٣
11.	الأواب الداخلية مقاومة للحريق ومانعة للصوت	٨٤
111	ىاب خشبى مانع للصوت	٨٥
117	القواطيع السهلة الفك ومقاومة للحرىق	۳۸
114	الجلسة-العامود-عارضة(القواطيع سهلة الفك)	۸۷

رقم الصفحة	عنوان الشكك	رقم الشكل
117	السقف الصناعية (ألواح ماصة للصوت)	٨٨
۱۲۸	الأبلاكاج (تركيبه-أنواعه)	∧ \ ,
160	جدول الفاعلية الإضائيةلختلف لمبات التوهج	4 4
164	تصنيف العناصر المضيئة موقع مصدر الضوءالنقطي	٩١,
184	جدول خصائص مصامیحSIسقارنتها مع التوهجي	4 Y ₁
\ጄለ	منحنيات الطاقة الطيفية	15,
10.	وحدة الزوانا المجسمة-توزيع الفيض الضوئى لمصباح توهج	46
10+	جدول قيم شدة الإستضاءة	14
101	الإضاءة المباشرة - حمامة العين من اللمعان المبهر	3:7
107	الشبك الناشر (الياراليكس)	ΛX
104	الإضاءة الشبه مباشرة	,\$♦.
10६	الإضاءة المزدوجة-الإضاءة الشبه غير مباشرة	35
107	الإضاءة الغير مباشرة- أنواع الإضاءة	\••
١٥٨	عواكس الضوء – أجهزة الإضاءة بالإنكسا ر	1:1
104	أجهزة إستطارة الضوء البلافونيرة	1:4
١٩٠	الأجهزة العاكسة والمستطيرة للضوء	1:4
١٣.	الأماجور	1:6
١٣١	مكونات الشرائح والشبكات وأبعادها	١.٥
١٣١	الشرائح والشبكات لمنع حدوث إنبهار البصر نتيجة الرؤبة	١ • ٣
171	المباشرة للمصباح	١.٧
174	الأستف المضيئة	٧٠٨
١٦٣	البانوه المضيئ	1 • 4
١٦٣	الحزام المضيئ	11.
176	الكورنيش المضيئ	111
170	القاطرء المضئ أجهزه الإضاءة المتطورة	117 .
/n/ - /n.	أجهزه الإثهاءة المتغورة	161 - 114

.

رقم الصفحة	عنوان الشكل	رقر الشكل
\A\	المواد الممتصة للصوت	154
1AC	جدول إستطاعة المنابع الصوتية	125
184	طرق تحقبق درجة علو الصوت داخل القاعة	156
18/4	قاعدة إنعكاس الصوت	150
ME	مسقط أفقى موضح فكرة إنعكاس الصوت في قاعة ما	150
OM	إتجاه وبجال الصوت المباشر من عدة مصادر	154
IAI	نماذج لوحدات مسامية تعمل كممتصات للصوت	151
VAI	نماذج للتكسية بمصبعات خشبية	149
INV	نماذج لوحدات صوتية معلقة(بلاطات صوتية)	144
AMI	توظيف الحوائط كممتصات أوكعاكسات	144
10/0	الحساسات الضوئية بأنواعها	146
195	الطرق الثلاثة لإثقال الحرارة والنيران	148
194	معدل إنبعاث الحرارة للمواد الحدىثة والخنثىب	341
100	أنظمة إطفاء الحرىق إلكترونياً	140
C# 6	رسم تخطيطي لدورة تبربد بإنضغاط البخار	144
500	رسم تخطيطي لنظام تكييف الهواء للراحة الحرارية	148

,

مقدمة: --

إن مفهوم التنمية البشرية واسع وشامل حيث يتضمن العديدمن العناصرالتي تجعل من الصعب تحديده بشكل دقيـق . ونظراً لتعدد عناصر التنمية البشرية يقتضى محاولة تحديد مفهوم هذه التنمية الإلمام بمختلف فروع العلوم الإجتماعية والتى من أهمها:

علم الإجتماع وعلم النفس والعلوم السياسية • وفى ضوء مختلف الدراسات التى حاولت تحديد مفه وم التعبية البشرية يمكن القول بأن التعبية البشرية عبارة عن تنعية طاقات البشرورفع مستوى معيشتهم المادى والمعنوى عبر الزمن ، ويعنى هذا المفهوم ضرورة حصول الفرد على جميع إحتياجاته المادية من غذاء ومسكن لائق والتعليم الذي يكسبه مختلف المهارات بالاضافة الى تمتعه بالحرية السياسية والاجتماعية وحرية الابداع وحقه فى الاستمتاع بوقت الفراغ ولاتعنى التعبية البشرية البشرية أوسع مدى بكثيرين بحرد حصوله على تلك والمعنوية والفردية الإستمراره فى الحياة وفى العمل في حين أن التعبية البشرية أوسع مدى بكثيرين بحرد حصوله على تلك الحاجات الأساسية فهى تعنى ضرورة حصول الفرد على حاجاته المادية والمعنوية التي تمكنه من أن يحياحياة لائمة يوضى عنها مما يمكنه من الشاركة في النشاط الإقتصادى وفي الحياة السياسية من الإندماج في مختلف التكوينات الإجتماعية والإلمام بمختلف الثكوينات الإجتماعية والإلمام بمختلف الثقافات •

والمنشآت الرياضية الإجتماعية من أهم المنشآت التي تهيئ للفردفرصة الحصول على تلك الحياة اللاتقة والإستفادة من أوقات الفراغ بأسلوب يساهم في تنمية قدراته العقلية والبدنية ·

ومن هنا فهى تحتاج إلى زيادة كفاءتها من حيث الكم والكيف لما لها من دور رئيسى فى زيادة النمية البشرية وتعميق مفهومها لدى الفرد والمجتمع على مر العصور بداية من أسلوب تصميمها الخارجى و الداخلى حيث أن العلاقات الوظيفية التى تربط مكونات المبنى الإجتماعى وخاصة فى الأندية الرياضية تؤثر على كفاءة الوظيفة المقام من أجلها المبنى ككل وما يتطلبه ذلك من مرونة تصميمية كافية لمواجهة ما يطرأ من تغيير فى شكل العلاقات وكيفية الإستفادة من التقنيات العلمية الحديثة فى مجال التجهيزات الفنية والتطور الهائل فى كيفية تطويع الخامات الطبيعية واستحداث خامات مخلقة ودراسة تأثير تلك الخامات وأشكا لها وتوظيفها للائم الحيز المخصص لأتواع الأنشطة المقامة فى قاعات المبنى والمبنى الإجتماعى فى النادى الرياضى هو المنشأ المصمم بعناصر العمارة الداخلية وعوامل إظهارها والمزود والمبنى الإجتماعى فى النادى الرياضى هو المنشأ المصمم بعناصر العمارة الداخلية وعوامل إظهارها والمزود والمبنى المنجهيزات الفنية التى تزيد من كفاءة الخدمات والقاعات ووظائفها والذى تراعى فية سهولة الإتصال بين قاعاته المختلفة وبينها وبين الخدمات المنكميلية داخل المبنى وخارجه والتى تهدف جميعها فى نهاية الأمر إلى الإرتقاء بالمستوى المقافى والترفيهى للغرد والمجتمع .

سبب إختيارالبدث:-

إن الأندية الرياضية في مصرته م بالأتشطة الرياضية دونما الإلتفات إلى أهمية المبانى الإجتماعية فيها حيث بجعل منها بجرد إستراحة أو مجموعة من الخدمات في شكل منشأة تفتقر إلى أسس العمارة الداخلية في حين أنها من الأهمية التي تحتم الإهممام بتصميمها كعبانى رئيسية تشمل العديد من القاعات التي تكفل لرواد النادى مزاولة الكثير من الأنشطة الذهنية الفردية أو الجماعية في حيز مهياً للوظيفة المصمم من أجلها كل من قاعات المبنى حيث أن تصميمات العمارة الداخلية لايمكن إضافتها في مرحلة منا خرة من العمل بل هي أساس التصميم المعماري ومحور عمله ويتضح دورها منذ البدائية الأولى في تكييف حياة الفرد والعمل على تطورهذه الحياة بشكل دائم.

هدف البدث:-

يهدف البحث إلى الوصول إلى أسس العما رة الداخلية وعناصرها المختلفة وعلاقاتها ببعضها البعض والتي تؤدي إلى تحسين مستوى خدمات المبانى الإجتماعية بالأندية الرياضية وأسلوب الأداء الوظيفي للمنشأ والغرض المقام من أجله كلاً من القاعات المكونة له وهو خلق المناخ الملائم لتحقيق الإحتياجات النفسية والذهنية لمؤدى الأنشطة داخل المبنى .

منهج البدث:--

يتعلق هذا البحث بدراسة عناصر العمارة الداخلية وكيفية توظيفها داخل المبنى الإجتماعي بالنادى الرياضي وكذلك كيفية إظهار هذه العناصر لإنجاح هذه المنشآت وتحقيق أكبرقد رمن الكفاءة الوظيفية حيث تعتبر تلك العناصر الخطوة الأولى في أسلوب أداء المبنى لوظائفه المقام من أجلها ، وتطور فكرة المبانى الإجتماعية تقوم أساساً على تطور عناصر العمارة الداخلية وهذا يتطلب دراسة وافية للاحتياجات الوظيفية والتصميمية ودراسة المستويات المختلفة ومسارات الحركة فيها وكذلك أماكن الخدمات المكملة بالنسبة لموقع كل قاعة من المبنى والإستفادة من تقنيات العصر الحديث لإدخالها في بحالات الحياة العملية ، بالإضافة إلى دراسة التجهيزات الخاصة بالعمارة الداخلية لإضفاء الإحساس بالراحة والعلمانينة على الأطفال من رواد المبنى .

والمبنى الإجتماعى فى الأندية الرياضية يوازى بل يقدم على الملاعب والمبانى الإدارية فى الأهمية من حيث عدد مرتاديه الذين ليسوا بالضرورة بمن يما رسون أنواع الرياضات الحركية بل هم غالباً من العائلات وتجمعات الأقران من الشباب أو الرجال بمن يجتمعون لمما رسة الرياضات الذهنية وألعاب التركيز وتعمية المها رات العقلية ، أو هم من رواد المكتبة الخاصة بالمبنى أو المطاعم أو غيرها من القاعات المشكلة لفواغ المبنى على تجعله أهم المبانى بالنسبة للأغلبية العظمى من رواد النادى الرياضى الإجتماعى ومن شم يجيئ هذا البحث كمحاولة لفهم ودراسة المبنى الإجتماعى فى مجال محدد وهو النادى الرياضى عن طريق معرفة طبيعة وخواص المبنى الإجتماعى بوجه عام ومكوناتها الأساسية مع تحديد شكل العلاقات الوظيفية بين أجزائها المختلفة ، ويتم فى البحث دراسة كيفية توظيف الفراغات مع عناصر العمارة الداخلية وخامات تنفيذها وعناصر إظهارها لتلبية إحتياجات روادا لمبنى من أجل رفع مستوى الأداء والصعود بالمستوى العام المبنى الإجتماعى الذي يساعد بشكل كبير فى الوصول إلى النعية المبشرية بمعناها الصحيح و

الباب الأول نشأة وتطور مواقع الأنشطة الإحتماعية (أهداف وتخطيط)

*الفط الأولد:- نبذة تاريخية عن الأنشطة الإجتماعية *الفط الثاني:- تكيط المبنى الإجتماعي بالإندية الرياضية الإجتماعية والعلاقة بين اجزائه

الفط الأول نبذة تاريخية عن الأنشطة الإجتماعية

- *المجتمعات البدائية ،
- *حظارة مص الفرعوبية
 - *خذارة أشور وبأيك
 - *بلاد فارس
 - *الحظارة الأغريقية
 - *الحظارة الرومانية
 - *الحظارة الاسلامية
 - *العمور الوسطى
 - *عصر النهجة
 - *القرن العشرين
- *تطور مفاهيم وقت الفراغ

تمهيد:--

يختلف التنمية البشوية عن تنمية الموارد البشوية فتنمية الموارد البشوية تعنى النظر إلى الإسسان باعتباره عنصراً من عناصر الإنتاج ولابد من رفع إنتاجيته حتى يسهم في زيادة الدخل القومي مما يعنى الإهتمام بوفع كفاءة العنصرالبشرى في أعمال معبنة وهي التربية عصص فيهاكل فود في حين أن التنمية البشسريتتعدى هذه النظرة إلى العنصرالبشرى على نحو يحكهم من أن يحبوا حباة الائمة ، ومن حيث المبدأ فإن الحيارات الرئيسية المتاحة أمام الإنسان تتركز في أن يحيا حياة طويلة خالبة من العملل يكسب فيها شتى أفراع المعوفة ويستطيع من خلالها الحصول على الموارد اللازمة لتحقيق حياة كرية،

" وللتنمية البشرية جانبان :

الأول هو تشكيل القدرات البشرية مثل تحسين مستوى الصحة والمعرفة والمهسارات والثانى هوإنتفاع الناس بقدراتهم المكتسبة إما للإستفادة بأوقات الفراغ أو فى الأغراض الانتساجية أو فو الشؤن الثقافيتوالإجتماعية والسياسية.حيث تنفق معظم مفاهيم التنمية البشرية علىضرورة إشباع الأفراد لمختلف إحتياجاتهم المعادية والمعنوية ، ومن أهمها :

١- الحاجة إلى : (١- الغذاء ٢٠- الكساء ٢٠- التعليم والمعرفة ٢٠ الصحة ٥- السكن ٢٠- الحاجة إلى العمل ٢٠- الحربة السباسية والإقتصادية ٨- المشاركة والإنتماء ١٠- الحاجة إلى الشعور بالأمان ١٠ ١- البيئة الملائمة أى البعيدة عن التلوث بأنواعه ١١- التواصل الإجتماعي ٢٠- الإستمتاع بأوقات الفراغ ،) ووقت الفراغ هوتلك الفترة من الزمن التى يمتلك الفرد حربة التصرف فيها بعد إستكمال كافة أعماله والتزاماته واستخدام هذا الوقت له أهمية حيوية قصوى في حياة الفرد فأوقات الفراغ تحلق أساسا لتساعد على محمل أداء المتطلبات العديدة الواقعة على كاهل الفرد في أسلوب الحياة المعاصرة والأكثر أهمية أنها تقدم إحتمالات واسعة لإثراء الحياة الإستمتاع بالفن والعلبيعة، واسعة لإثراء الحياة الإجتماعي جانب من جوانب المسلوك الإنساني يغير بإستمراركما تنفيركن لك الإنجاعات ودرجة المشاركة ودراسة تاريخ النشاط الإجتماعي تساعد على تنصية المفاهيم الإجتماعية والعمل على التقدم بالمنشآت الإجتماعية الرياضية ١٠- ١١)

النشاط الاجتماعك فكالمجتمعات البدائية

" تنضح أهمية توخى الحذر فى معالجة المادة المتصلة با لتربية والثقافة فى الجتمعات البدائية وذلك لندرة الأدلة والبراهين ويمتقد علماء الأنثروبولوجى* أن هناك بعض المجتمعات المعاصرة على درجة من التخلف فى حضارتها تماثل ماكان عليه الإنسان البدائى فى ما قبل التاريخ مثل سكان جزرفيجى والإسكيمو والسكان الأصلين لأستراليا وبعض القبائل الإفريقية ولقد كانت العلاقة بين الأمان والتوافق البيئى من الظواهر الأساسية المسيطرة على الحياة الإجتماعية للمجتمع البدائى.

فقد كان الإنسان يعبش فى خوف دائم من قوى مجهولة تهدد بقائه تتمثل فرانظواهر الطبيعية والخوف من الجوع ومن الموت وإجمّد الإنسان البدائى فى إسمّمالة هذه القوى والأرواح كى تلبى له إحتباجاته ومن هناظهرت الطقوس وانتقالبدونشأت الأعراف والأفراح والإحتفالات والأتشطة الجماعية ٠ "(٢)

(۱) د منى مصطفى البرادعى النفط والتنمية العربية في عقد التسعينات معهد البحوث والدراسات العربية ١٩٦٣ اص ٩٠. (٢) فان دان (مؤرخ فرنسى) "تا ريخ التربية البدنية" توجمة عبد الحالق علام ومحمد فضال دار الفكر العربي ١٩٧٠ - ص ١٣

النشاط الإجتماعك فعادضه مصر الفرعونية

إن الغنون التي نقشت على جدران المعابد والمقابر في مصر القديمة أبرزت بشكل جلّى مختلف ملامح الحباة البومية للقدماء ممن كافوا يعيشون على ضفاف فهر النيل •

"لقد كان ضمن ما سجل فى هذه الآثار ما إتصل بكيفية قضاء المصرين القدماء لأوقيات فراغهم وطبيعة الأنشيطة الإجتماعية التى كانت تمارس فى تلك العصور وإتصف النظام الإجتماعى لمصر الفرعونية بالطبقية أو التفاوت الطبقى فالسلطة ركزية فى يدالفرعون وكان النبلاء والكهنة والموظفين من أصحاب المكانة الإجتماعية المرموقة ولايعنى هذا أن الطبقات الفقيرة كانت محومة من الأنشطة فقد كانت هناك أيوت الجعقالتى تناسب مواردهم الضئيلة وكانوا يزاولون بعض من الأنشطة المحبية لدى الطبقات الدنيامن الشعب ولقد إقترن الرقص لدى المصرين القدماء بعدد كبير من المناسبات الدينية والإجتماعية المختلفة " • (١)

ولتد كان للانشطة الإجتماعية في حيماة المصرى القديم مثلما كان للعمل فلقد عرف المصريون القدمسماء الموسيقي وإستمتعوا بها وكانت لهم جوقات عديدة كما إهتموا بالصيد والقنص ومارسوا البراعات الحركية والمصارعة و الرماية .

"ومن الدلائل الأولى التمير إلى مما رسة المصرين القدماء الانشطة ما قدمه الأثرى أودولف إيرمان A.ERMAN فقد أوضح ولع قدماء المصرين بالصيد والقنص للإسماك والطيور والحيوانات المتوحشة ومن أاوان الرياضة المتريحية كانوايارسون المصارعة بين عدد من المننافسين حيث كان على الفائز أن يسقط باقى المنتافسين، وكان من لا تستهيه ألهاب القوة والمهارة فى الخلاء بمارس ألعاب الحظ والذكاء وقد وصف بعض المؤرخين الألهاب المنزلية المصرية القديمة بأنها تلك الألهاب التى تمارس والقوم جالسون واعتبروا أن أهمها الشطريج وقد وجدت رقعة جميلة للشطريج وأدواتها فى مقبرة توت عنخ آمون وقد صنعت من الأبنوس والعاج مكاعرفوا الألهاب الأكروباتية ففى الأقصر مثلاً كان ينتصب جذع شجرة فى وضع عمودى ثابت ثم تثبت بأربع حبال أو ربما مساريات من الخشب حيث بعمد الشباب إلى النسابق فى تسلق هذه الساريات وكانت هناك جائزة تشظر الفائز " • (٢)



- (١) د٠ م٠ محمد مصطفى حماد (الرياضة والمدينة والمواطن) الهيئة العامة للكتاب ١٩٩١ صـ ٨ ٠
- (۲) نجیب میخائیل إبراهیم مصروالشرق الأدنی القدیم (الحضارة المصریة القدیمة)ط ۲ ،ج ٤ حدار المعارف، ۱۹۹٦. ص ۲۲
 (۳) د. کمال درویش (أصول التروح وأوقات الغراغ). دارالفكو العربی ۱۹۹۰ ص ۲۳.

النشاط الاجتماعي في دعارة آشور وبابك

"تتع هذه الحضارة القديمة بين نهرى دجلة والفرات وتعرف بجضارة آشور وبابل ولإنهاذات موقع جغرافى هام له أهميته النجارية بين دول الشرق قد إستمرت هذه الحضارة من بين ١٩٠٠ق م الل أن فتحها الفرس واحتلوا بابل عام ٣٨٥ ق م وكطبيعة الشعوب القديمة كانت هناك طبقات راقية وأخرى دنيا واستمتع بالأنشطة الترفيهية أبناء الطبقات الراقية ولقد كان للعبيد والحدم فى القصور دوراً فى تقديم الحدمات الترفيهية للامراء، وكانت كثيراً من الأنشطة -وبخاصة الإحتفالات الموسعة سرتبطة بالمناسبات والطقوس الدينية ولقد تعدم عند التراضى المخصصة للترفيه تدريجياً وأنشئت الحدائق ذات الأشكال الهندسية البديمة وألحقت بها البرك الصناعية وأنبت بها النباتات في تصميفاً وائعة ولعل أروع مثال لهذه الحدائق هو حدائق بابل المعلقة أحد عجائب الدنيا السبع فقد كان تصميمها على شكل مصاطب وأدوار مزروعة تناطح السحاب في إرتفاعها ولقد برع الآشوريون والسومريون في الموسيقي كما أدهشوا العالم فن الحفر والتطعيم بالعاج وفن الحزف وصناعة السجاد ." (١)

النشاط الاجتماعات فحا بلادفارس

"التزمت بلادفارس (إيران القديمة) بتعاليم (زرادشت) والتى تأثرت بهاكاف ألوان النشاط فى بلاد ف رس القديم فقد كانت تنادى بإعلاء قيم الخير والكفاح لأجل حباة طبية كوالشعب القارسى القديم شعب محارب إستوعب دروس الغزو الذى ألم به عبر تا ريخه القديم وإنعكس بذلك الفكر الحربى على كافة مناشط الحياة فى فارس بما فى ذلك الترفيه إلا أن إستعدادهم لتقبل الأفكار الجديدة أو الأجنبيه كان أحد أهم خصائص هذا الشعب ، وقد كان الفرس هم الحضارة الشوقية الأولى التى وضعت نظاماً خاصاً للتربية البدنية فقد كانوا بالمياقة البدئية لإعتبارات كما مارسوا الرمى بالقوس والسهم وركوب الخيل والجوى واشتهر أمراء الفرس بمارسة الصيد كشاط إجتماعى توفيهى وخاصة صيد الأسود بالرمح أو بالقوس والسهم ."(٢)

النشاط الأجتماعك فحذ الدعارة الأغريقية

"بلغت الحضارة الأغريقية الله يقال المتحدية) ذروتها منذ ٥٠٠ مسنة قبل الميلاد ولقد نالت الآتشطة الترويحية إهمها أكبيراً وإتصفت أغاط التروح في هذه الفترة التاريخية بالنوع والتعدد وكانت الطبقة الحاكمة والتي تمثل نحو ٢٪ من السكان قد خلصت نفسها من قبود العمل والكد بإستغلال جهود العبيد والأعتماد على القدرات العسكرية للمواطنين الأحرار فقط لدواعي الدفاع ضد أي عدوان ولذلك كانت الرياضة البدنية والقرارات الرياضية تعتبر من الصفات الأساسية والضرورية وكان لزاماً على الدولة أن تعمل على توسيع برامج الرياضة وتوفير تسهيلاتها كالمنشآت الرياضية المتمنة التصميم المدروسة الأغراض كي تنبح للجميع مما رسة الرياضة فظهرت في بلادالإغريق أنظمة رياضية في مظهرها عقائدية في جوهرها في سبيل إقامة إحتفالات تهذف إلى تنظيم منافسات رياضية شكل دوري - "(٣)

⁽۱) آنَدری بارو: (بلاد آشور ،نینوی وبابل) ،ترجمة عیسی سلمان وسلیم النکریتی ، بغداد ۱۹۹۰صـ ۳۸ ۰

⁽²⁾ Chubb, M. & Chubb, H: (One third of our time) John Willy & Sons, inc. N.Y., 1981. ترجمة د. كمال درويش -د. أمين الخولى (أصول التروح وأوقات الفراغ) مدخل العلوم الإنسانية - دار الفكر ١٩٩٠ اصديم.

⁽٣) زكى محمد حواس "التصوير في الإسلام عند الفرس"دار الرائد العربي ،بيروت صــ ٨.

نشأة فكرة الألعاب الأوليمبية:

"تصاعد حب الإغريق للرياضة وممارستها فى المناسبات الدينية إلى حدالتفكير فى إقامة ألعاب رياضية وسط مهرجان دينى هام ،ومن ثم نشأت فكرة الألعاب الأوليمبية وهى منسوبة إلى قرية "أوليمبيا" فى شمال غرب اليونان قرب ساحل البحر وقرب نهرى "النيوس" و"كلوديوس" . . . وأشتقت "أوليمبيا" إسمها من جبل الأوليمب وارتفاعه ٢٩٠٠متراً فهو أعلى جبل فى البونان وكانت أوليمبيا بمثابة العاصمة الدينية لكل بلاد الإغريق حيث كان الإغريق فى ذلك الحين وثنيين يؤمنون بتعدد الآلهة وبأن الآلمة لها "رب أرباب" إسمه زيوس يعيش فوق قمة جبال الأوليمب .

كانت الفكرة من إقامة المسابقات الأوليمبية القديمة فى مدينة أوليمبيا بالبوئان القديمة هى الباعث الحقبقى على إنشاء الملاعب الكبيرة التى تتسع لأكبر عدد من المشاهدين للإستمتاع بمبارياتها وتشجيع الأبطال ومن منا أطلق على الملعب الرئيسى الكبير عبارة "إستاد" ذلك التعبير الذى كان يطلق فى بداية الأمر على مضمار الجرى ثم أطلق بعد ذلك فى العصر الرومانى على مجموعة المنشآت الرماضية التى تحتوى على الملاعب الثالية :

١- ملعب البنائون Pentathon وهي رياضة البنائون القديمة الخماسي- التي تحتري على منافسات العدو والوثب العالى ورمي القرص والرمح ورياضة المصارعة .

٢- ملعب الحيبودروم Hypodroom وهو الحناص بسباق الفروسية والعربات وكانت تقام فيه الأنماب الراقصة أثناء المواسم
 والأعياد وكان يعتبها المنافسة بين الحطباء والشعراء .

٣- البالاسترا Palastra وهو مكان مخصص لتعليم الفنون الرياضية .

٤- الليونيديين Leonidion وهو المكان المخصص للضيافة والإقامة .

٥- الكولوسيوم Coloseum وهو يعتبر من أجمل وأشهر الملاعب الأثرية القديمة في روما الذي شيده الإمبراطور "فسباسيان" فوق البحيرة الصناعية ،وبعد وفاته إستكمل عملية البناء إبنه الإمبراطور "تيس" حوالي عام "٨٠ميلادية" (١)

الألغاب الأوليمبية (تاريخ وتطور):

كبف ومتى نشأت الأهاب الأوليمبية القديمة هناك تضارب كبير حول هذا الأمر وإذا كان السجل الرسمى المحفور على الحجو يدأبعام ٢٧٧ق م على أنه العام الذى بدأت فيه الألهاب الأوليمبية القديمة ولكن هناك آراء أخرى تقول أنها قديمه قبل هذا الناريخ بأنف عام وتقول الأساطير القديمة أنها بدأت كإحتفال بإنتصار آلمة السماء على آلجة بعض الجبال بعد صواع طال من أجل إستلاك تلك الجبال كوتقول الأسطورة أنهم أقاموها تكريماً لإنجازات البطل الأسطوري هرقل بدليل أن طول إسساد أوليمبيا ٢٠٧قدم بقياس قدم هرقل وتروى الأساطير الإغريقية أيضاً أن هرقل عاد من وحلة طويلة ومعه غصن ذيتون وكان هو أعظم جائزة تقدم الفائز بالألماب الأوليمبية القديمة . ورغم كل هذه الأساطير هناك شبه إجماع على أن الألماب الأوليمبية القديمة بدأت في عام ١٧٧ق م وهوالعام الذي بدأ فيه تسجيل أسماء الفائزين على الحبوره

(١) عنار سالم "تكلولوجيا التجهيزات الرياضية" مؤسسة المعارف بيروت لبنان عام ١٩٩٠ص٣٨ ص٣٠.

"ورغم كل هذه الأساطير هناك شبه إجماع على أن الألماب الأوليمبية القديمة بدأت في عام ٢٧٧ق. م وهو العام الذي بدأ فيه تسجيل أسماء الفائزين على الحبور، فمصادر الناريخ الأوليمبي القديم هي النقش على المجر والرسم على الأواني الفخارية والرخامية والحزفية وخطب الخطباء وقصائد الشعراء مثل أشعار (بيندار) من ٢٧٦ق. م حتى ٢٧١ق. م وكان الفنانون بيعتون تماثيل لتكريم الفائزين، ولقد بدأت الألعاب الأوليمبية بسباق واحد هوسباق (الأستاديون) للبحري وطوله ١٩ ١ متراً و٧٧ سنتيمتراً كان هو إستاد أوليمبيا فكان الإغريق يحجون إلى عاصمتهم الدينيه ليشهدوا سباقا واحداً وعيداً واحداً وينتهي في يوم واحد ولكرك كانت نقام عدة تصفيات ولذلك كان على الفائز بالسياق أن يغوز في كل تصفية يشترك فيها ثم تصاعد البرنامج الرياضي وأضاف المسؤلون عن ذلك العديد من الألعاب والمسابقات " البتائلون (أي الخماسي) – المصارعة – الملاكمة – ثم سباق العربات ذات الحيول ثم عن ذلك العديد من الجودو والمصارعة والملاكمة • "(١)

"وكان موعد بدء الألعاب والمسابقات هو البدر الكامل بعد شهرين أو ثلاثة من الإنقلاب الصيقى أى فى شــهور أغسطس أو سبتمبر أى فى شـهور الحر القائظ ولذلك كانت مياه الإغتسال والشـرب تشكل مشكلة حتى بنى المليونير(إيتكوس)فى حـوالى عام ١٥٠٠م سبيـلاً يقدم المياه مجاناً للأربعين ألف ثرائرالذين كانوا يحجون إلى أوليمبيا كل أربع سنوات كذلك كان الإستادغير بجهز بمــقاعد فكان المشاهدون يجلسون على الأرض أو يقفون وينامون فى العراء أوتحت الأشجار فى البستان المقدس.

وكان الإقبال يزايد لمشاهدة ككوز أوليمبيا الفنية وعلى رأسها معبد زيوس الذي بنياه الفنان ليبون في عشـرسنوات منذعام ٢٦٥ق.م. وحتى عام ٤٥٦ق.م وكانت مساحته ٢،٦٤٠متر أي ضعف مساحة معبد زوجته "هيرا" ولكن التحفة الفنية التي بزغت ضمن الأعمال الفنية لكثيرة في ذلك الحين تمثال " زيوس" الذي بناه الفنان العظيم (فيدياس) .

وكان (زيوس) يجلس على عرشه المصنوع من الذهب وإلعاج واعتبر واحداً من عجائب الدنيا السبع القديمة وقد إنهى فيدياس من رائعته تلك فى عام ٤٣٥ ق.م.أما الوائعة الأخوى وهى تمثال رامى القرص فقد نحته الفنان المبدع (ميرون)فى الفترة من عام ٤٦٠ ق.م. إلى ٤٥٠ ق.م.وضاعت تلك التحقة مثل آثار ومعالم وكلوز أوليمبيا .

وبقدوم الإمبراطورية الرومانية وازدها رها بدأ إنهيار الألعاب الأوليمبية فعرفت الإحتراف والرشوة والرغبة في كسب الألقاب مهما كان الثمن . وحرق الرومان معبد (زيوس) في عام ٤٢٦م وكان الرومان قد تقلوا التحفة المعمارية الرائمة (تمثال زيوس) إلى القسطنطينية التي شب فيها حريق مووع في عام ٢٦٠م وللأسف دمر الحريق تمثال زيوس .

وكانت آخر دورة أوليمبية هي الدورة رقم ٢٩٣ ثم رقدت الألعاب الأوليمبية في سبات عميق لمدة ٢٥٠٣عاماً . (٢)

⁽١) عادل شرغب "الألعاب الأوليمبية تاريخ وتطور" ـ دار المعارف ١٩٩٢ من صـ١٣ : ص١٧٠٠

⁽٢) المرجع السابق صد ٢٤٠

دورة الألغاب الأوليمبية الأولم: (٦-٥ امن إبريك ١٩٦٦م أثينا اليونان):

"بعد رقاد طال ١٥٠٣من الأعوام عاودت الألعاب الأوليمبية القديمة سيرتها الأولى وإنطلقت من جديد لتحتفى بها أثينا عاصمة البونان مهد الألعاب القديمة وبرغم أن عدد الدول التى إشتركت فى أول العاب أوليمبية عصرية كان ١٣ دولة مثلها ٣٦١٧عباً لم يكن بينهم أية لاعبة تشبهاً بالألعاب القديمة إحتراماً لرغبة باعث الألعاب البارون (البيردى كوبيرتيان) الذى كان يعارض إشتراك المسيدات فى الألعاب الأوليمبية

الألعاب الأوليمبية الثانية". امايو- ١٨ تأكتوبر (باريس -فرنسا) ":

رغم جهود البونانين فى تثبيت إقامة الألعاب الأوليمبية فى البونان لكن البارون البير دى كوبيرتيان نجح فى كسر القاعدة وحصل على موافقة بإقامة العاب عام ١٩٠٠م فى باريس `

الألعاب الأوليمبية الثالثة ايوليو-٣٦ نوفمبر ١٩٠٤م (سانت لويس -أمريكا):

تجاوباً مع إلتماس الرئيس الأمريكي (روزقلت)غهدوا إلى مدينة سانت لويس بتنظيم ألعاب ١٩٠٤م الأوليمبية وبعد فشلها كانت الحركة الأوليمبية تحتاج إلى تقوية فوافقت اللجنة الأوليمبية على إقامة العاب وسيطة بن ١٩٠٤م ، ١٩٠٨م٠

وتوالت الأعوام وإسمّرت إقامة الدورات الأوليمبية كل أربع سنوات في بلد مضيف حتى كانت آخر دورة أوليمبية أقبمت في مدينة أتلاتنا الأمريكية وقد إستعدت تلك المدينة ببناء إسمّاد رياضي إجتماعي ضخم يتسع لأكثر من ٨٥ ألف متغرجع وقد كان على مستوى متقدم من التصميم الداخلي والخارجي بالنسبة لسابقيه وهكذاكان من أثينا ١٨٩٠ الى أتلاتا ١٩٩٦ (١٠٠عام من النافس الجميل) • "(١)

وعلى ذلك ينضح أن الأغريق لهم الفضل الأول في ظهور الألعاب الأوليمبية وتثبيت إقامتها في أوقات منتظمة وكان أهم ما يدعم هذه الأبجاهات الإيجابية نحو الرياضة أمرين أساسيين: أولهما العقيدة الدينية فالألعاب الأوليمبية كانت تقام لتكريم كبير الألهة (زيوس)أما الأمر الثاني فهو العقيدة الفلسفية التي دعمت الرياضة بأفكا رمستيرة أرسى دعائمها مفكرون أمثال أرسطووأ فلاطون وبناء على تلك الأفكار التي أرساها فلاسفة ذلك العصر كان الإغريق لايتيمون في دورهم الغيقة المكونة من فناء غير مسقوف عاط بعدد محدود من الغرف القليلة الحظ من وسائل الراحة وعناصر الجمال بقدر ما كانو يحيون خارج دورهم في الطرقات والميادين التي أقيمت بها آثارهم العامة وأهمها المعابد التي إجتذبت إنباههم على حساب المباني المدنية حتى بات معروفا لعهد طول إن المعمار الإغريقي هو معمار دبني فحسب ٠

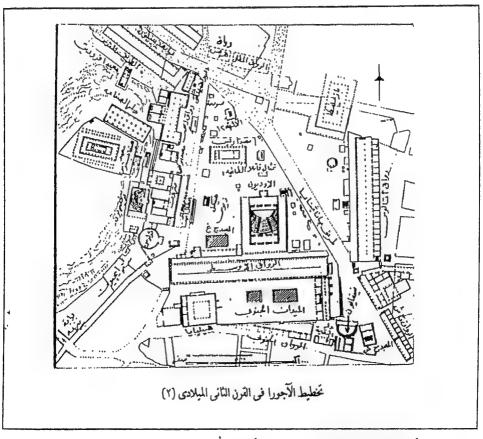
إلى أن ظهرت في السنوات التالية آراء صححت هذا المفهوم فتناولت عدة مؤلفات المبانى المدنية وأصول تخطيط المدن في البونان وأمدتنا تلك المؤلفات بمعارف شتى عن المبانى التي صمعت لتمقد فيها جلسات الإجتماعات والجالس والأحكام خلال القرنين السادس والخامس ق٠م٠ والتي تجمع بين الأغراض الدينية (كالقاعات المخصصة لتمثيل مشاهد الأسوار الدينية) وبين الأغراض المدنية الإجتماعية (كلاعة الإجتماعات أوالإحتمالات أوالقراء) ٠

⁽١) د. ثروت عكاشة (الفن الإغريقي) الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٧ صـ ١٧٦٠٠

"وكان الإغريق هم أول من صمم القاعة المستطيلة التي تحيطها المدرجات المرتفعة من جوانب ثلاثة والمعروفة بأسم البازيليكا وقد أتاح طقس البحر المتوسط المعتدل للناس فرص التلاقى والتجمع خارج الدور مما كان له أثره في إزدها ر الحياة الإجتماعية وتبسير إنشاء المبانى العامة المكتشوفة غير المسقوفة ككقط يؤرية للحياة اليومية في أثينا .

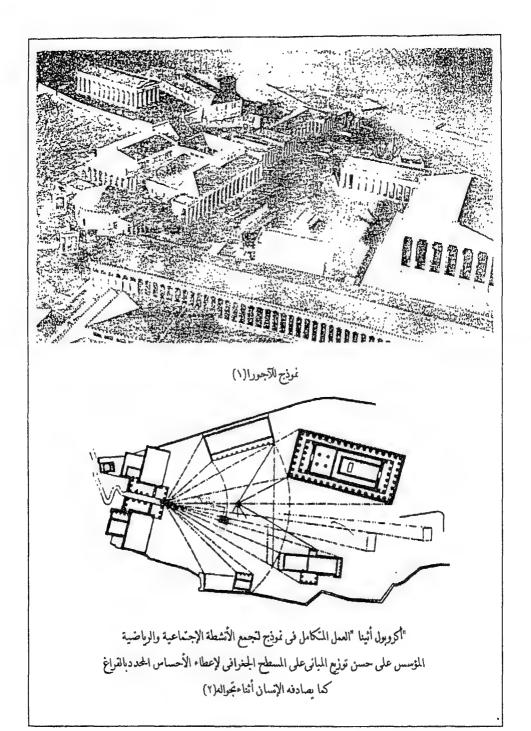
الآجورا :

لم يلبث المهندسون المعماريون الإغريق أن توصلوا إلى إبتكار أنماط من الأبنية تتلام مع طبيعة الإجتماعات وتوفر أكبر قدر من الراحة للمجتمعين . "وكانت "الآجورا" في أثبنا كما كانت في كل المدن اليونائية هي النقطة البؤرية للحياة اليومية فهي السوق العامة ومتر الحكومة وملتقى الأنشطة الإجتماعية والفكريتوالسياسية وميدان للمباريات والإحتفالات وتوقفت الآجورا عن القيام بدورها كمركز لنشاط دويلة المدينة عام ٢٧ مع غزو البرابرة الذين هدمواأبنيتها وشيدوا بأحجارها أسوار جديدة للمدينة مخلفين منطقة الآجورا مهجورة فبادر سكان الآجورا بهجرها والفرار شوقاً صوب التحصينات والأسوار الجديدة "(١)



⁽١) د. ثروت عكاشة (النن الإغريقي) الهيئة المصوبة العامة للكتاب ١٩٨٢ صد ١٧٧٠

⁽٢) المرجع السابق ص ١٧٧ .



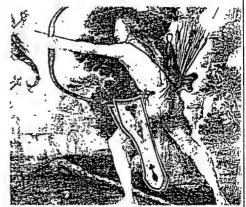
- (١)د. ثروت عكاشة "الفن الإغريقي"-الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٢--١٧٩٠ .
 - (٢)المرجع السابق صد ٢٢٧ •



را بالمدان ميرون العصر الكلاسيكي حوالي٠ ٤٤ق٠م٠نسخة رومانية



(٣)هرقل يحمل الكون تمجيدالآلهة القوة والرياضة بإذن من المصور بيللوز



(۲)هرقل بما رس ریاضةرمیالقوس تمجیداًللنشاط باذن من سّحف تا ریخ الفن بفیینا

(١)د٠ ثروت عكاشة"القن الإغريقي"الهيئة المصوية العامة للكتاب ١٩٨٢-صـ ٣٦١)،

(٢)،(٣)د ثروت عكاشة "الإغريق بين الأسطورة والإبداع" الجزء ١٠٥- الهيئة المصرية العامتلكتا ب١٩٩٤ ١٠٤،١٠٢

النشاط الاجتماعك فعا الحضارة الرومانية :

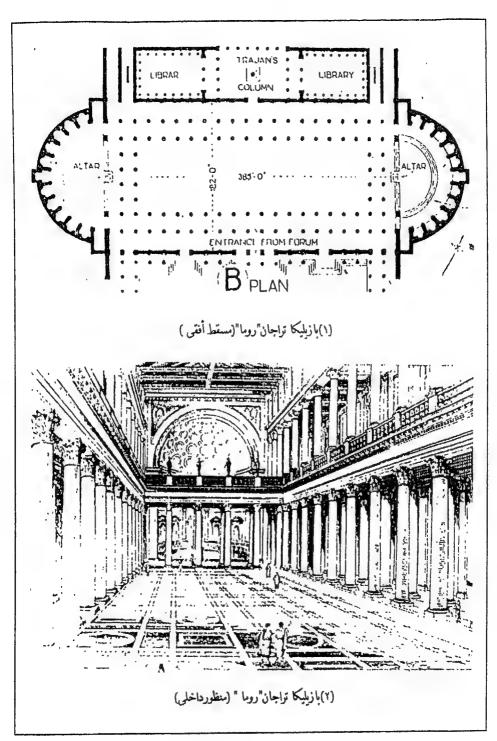
"لقد كان الشعب الروماني شعب (عملي)قمنذ الأيام الأولى الإمبراطورية الرومانية كانت تسهيلات الترويح متاحة بشكل عام لكل مواطن حرأن يشترك فيها فلقد تعمدت الدولة توفير التسهيلات الرياضية لأسباب صحية وعسكرية وإن كانت فرص الأشتراك في الأنشطة الفنية كالعزف الموسيقي والغناء والدراماأقل منها عما كانت عليه في الحضارة الإغريقية فلقد كان هذا الضرب من الأنشطة خاص بالمحترفين والعبيد ٠ "(١)

ولقد تشابهت الحضارة الرومانية مع الحضارة الإغريقية في المديد من الجوانب الثقافية والحضارية كالعمارة والنحت وبعض ألوان الرياضة وفي روما القديمة أتيح للناس مشاهدة المديد من الوان النسلية وقد إشتملت على مناسبات وإحتفالات متحمة بالألعاب والتسالى كما صممت المدرجات والمساوح لتستوعب المديد من المشاهد بن فقد قدرت سعة ميدان مكسيموس بنحو ٢٨٥٠ مشاهد وقد أضاف الرومان أنواعامن العمائر لم تكن معروفتاً مع الأغريق أوحت بها نظم الحياه الإجتماع بتوالسياسية بعد نضج الدولة وأرسوا أقدامها ومن تلك العمائر الإجتماعية (البازليكا) والتي كان الأساس في تصميمها يقوم على إنشاء قاعة عظيمة تعقد فيها المحاكمات وتتم فيها عقود التجارة والإتفاقات المالية والإجتماع الإجتماع المجتملة المناسبات بين جدرانها ومنها :

(۱) ازبلیکا تواجان . (۲) ازبلیکا تواجان . (۲) ازبلیکا قسطنطین (۲) می ازبلیکا تواجان . (۲) ازبلیکا تواجان . (۲) می ازبلیکا توسطنطین (وما "(ستط افتی)

(١)د كمال درويش "أصول الترويح وأوقات الفراغ"مدخل العلوم الإنسانية--دارالفكر ١٩٩٠صـ٢٦ •

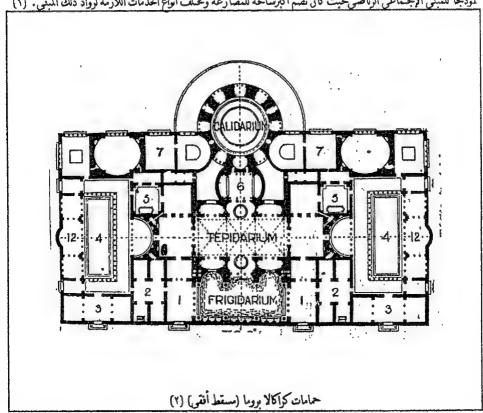
(٢) د م · فريد شافعي "العمارة العربية في مصوالإسلامية " عصر الولاه "الهيئة المصرية العامة تلكتاب ١٩٩٤ - ص- ١٩٩٠



(١)،(٢) المرجع السابق صد١٠١،١٠٠ •

"وقدشيدالرومان الحمامات العامة ومن امثلتها حمامات (كراكالا)فى روما وكانت جميع الحمامات تخضع لنعوذج مشترك فى التصميم نواته ثلاث وحدات رئيسية وهى :–

القاعة الدافئة. Tepidarium - القاعة الساخنة . Calidarium المناوت والإحتالات وغرف خلع الملابس وقاعات للرماضة وجميعها وكانت توزع في سائر أنحاء المبنى الباقية وحدات أوقاعات للندوات والإحتالات وغرف خلع الملابس وقاعات للرماضة وجميعها تخيط بنلك القاعات الرئيسية فتتكون من الجميع كنلة بنائية كبيرة تغطى وحداتها الأقبية الطولية والمتقاطعة ويحبط بالبناء فضاء واسع من جميع جهاته ثم يحيط بالجميع سور عظيم ،وعلى الرغم من أن الحمامات قد ظهرت في العمارة العربية المبكرة وأقتبست فيها فكرة الوحدات الثلاثة وطريقة إتصالها بعضها إلا أنها قد خضعت للتقاليد الإسلامية الجديدة ويتضح ذلك في العديد من الأمثلة منها :قصير عمرا وحمام الصرخ وهما قصران صغيران في بادية الأردن ينسبان إلى العصر الأموى وتثين من مقارتهما بالحمامات الومانية الفارق الكبير بين التصميم الإسلامي للمنشآت العامة مثل الحمامات وما سبقه من أمثلة في العصر الروماني وهو الملعب أو الأمقياتوو Amphitheatre الذي يختلف عن كذلك ظهر نوع جديد من المباني الإجتماعية في العصر الروماني وهو الملعب أو الأمقياتوو وسبقه وبين الوحوش الضارية وكان يومي إلى المسرح في أنه كان يستخدم لحفلات المصارعة والمبارزة بين الرجال بعضهم البعض أو بينهم وبين الوحوش الضارية وكان يومي إلى تلك الوحوش بمن أراد الأباطرة البطش بهم لعصبانهم أولار تكابهم بعض الجرائم أو لإعتناقهم الدين المسيحي وكان في ذلك الميني عنونجا للمبني الإجتماعي الرباضي حيث كان بضم أكرساحة للمصارعة ومختلف أنواع الحذمات اللازمة لرواد ذلك المبغي." (١)

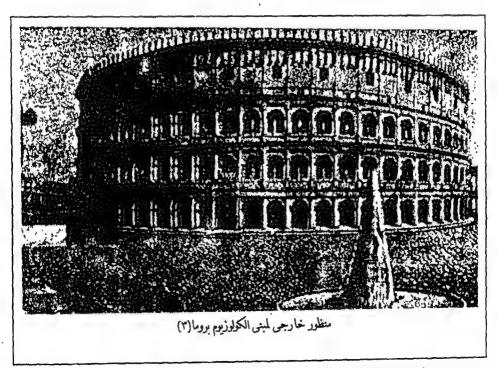


⁽١) دم، فريد شافعي"العمارة العربية في مصو الإسلامية""عصر الولاه"الهيئة المصويةالعامة للكتاب،١٩٩٤صـ ١٠٦٠

⁽٢) المرجع السابق صد ١٠٥.

الكولوزيوم:

"ويعبر هذا المبنى أو هذا الإستادهو أول الأستادات التى أقيمت على أسس هندسية رياضية حيث روعى عند تصميمه نظام الدخول و الحزوج وبلنت سعة مدرجاته (٢٠٠٠ مثانين ألف مغرج) وانخذ الملعب الرئيسى الشكل البيضاوى الذى أقبمت حوله المدرجات بإرتفاع ١٩٨٨ مرّاً ويحتوى على أربعة طوابق وبيلغ طوله ١٩٨٨ مرّا ويحيطه ١٥٥ مرّاً وقد ألحقت به مدرسة لتعليم فنون المصارعة وقد حوص المصمم على تجميل واجهة المبنى بالتماثيل الرياضية الرائعة التى تمبعد البطولة والرياضة المصنوعة من الرخام والمرسر لبظل هذا المبنى الرياضي الإجتماعى العظيم مفخوة تاريخية لهندسة الإستادات الرياضية لكل المصوره" (١) ولما توسعت الأمبراطورية في إنشاء مستعمواتها في العالم ظهرت طبقة حضرية متوسطة كبيرة المددوهذه الفئة ذات نفوذ سياسى كبيربالرغم من عدم غناها إلا أنهاأستمت بوقت حرسه بمدظهيرة كل يوم إضافتيلى الأجازات الكثيرة خلال العام "ولقد نظر إلى الأنشطة الرياضية والإجتماعية على أنها هدف وغاية في حد ذاتها بالإضافة إلى لها وسيلتلياقة البدنية و الفكرية وخاصة في بداية عهد الأمبراطورية وخلال القرن الوابع الميلاديكان بروماوحدها ما يزيد على ثماني مئة حمام شعبى (عام) والتيكانت تسترعب نحو ١٠٠٠ مواطن كل يوم ولقدكان المحمام العام وظائف وأدوار ترويتية وصحية تتعدى الإستحمام بكثيرة (٢)



- (١) عنار سالم "تكلولوجيا التجهيزات الرياضية "مؤسسة المعارف بييروت سلبنان ١٩٩٠ صـ ٣٩.
- (٢) تشارلز بوتشر أسس التربية البدئية "ترجمة حسن معوض وكمال صالح الأنجلو المصرية ١٩٦٤ -صـــ ٤٠.
 - (٣) د امحمد مصطفى حماد "الرياضة والمدينة والمواطن" الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩١صـ ٢٥ .

"ويشير المؤرخون القدماء إلى أن الحمامات الرومانية كانت لها وظيفة تشبه صالات الدريب الرياضية في بلاد الأغريق فبالرغم من أن المكان معد خصيصاً للإستحمام إلا أن به ما يتيح أداء بعض التدريبات البدنية فضلاعن الأماكن المعدة لجلسات النسامر "وعبر عهود الحضارة الرومانية وخاصة في السنوات الأخيرة منها ابتشر محترفي العروض الرياضية والأكروباتية فكان بدايتواضحة لظهور ألعاب السيرك حيث أشتق أسمه من الميدان (Circus) الذيكانت تمارس فيه هذه الألعاب وكان النميير (فراغ) يقابل في اللاتينية (Otium) وهي تعنى عكس معنى الإنتزام والعمل والتغييروالمتعنفسياً وجسدياً وكان من نتائج تفرغ طبقة السادة وإستخدام العبيد في إنجاز الأعمال الجادة الشاقة أن إنفهست طبقة السادة في متهاالشخصية فأنحل المجتمع وإنها رت الإمبراطورية الرومانية" (١)

الأنشطة الاجتماعية فئ الدخارة الاسلامية

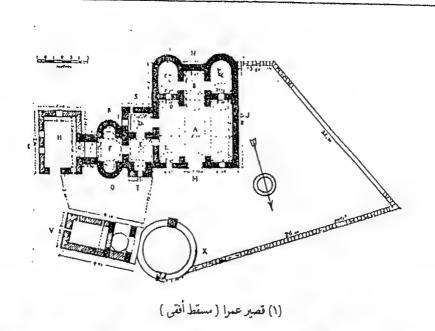
مرت الأعوام وجا الإسلام بالمداية للجميع فأهم الدين الإسلامي بتويةكل فردمن جماعة المسلمين حتى يمكهم أن ينشروا مبادئ الدين الإسلامي وقد جاء في الكتاب الكويم والسنة المشروة كثيريما يحث المؤمنين على تقيية بحسادهم وتقيية يماهم فجاء في الذكر المدين الدين الإسلامي وقد جاء في المنكوم المنافرين العالمية المحكم "خذوا ما آتية كم متوة وأذكروا ما فيه "صدق الله المقومة البقوة الآية ٢٦) كما وعد الله المؤمنين الصابرين بالغلبة والنصر فقال تعالى "وإن يمكن منكم ما تة مغلمون أفقاً من الذين كفروا بأنهم قوم لا يغتهون " (الأتفال:الآية ١٥٥)) وكذلك جاء في الحديث الشريف "علمو اأولادتم المباحة والرجالية ورتوب الحديل "صدق رسول الله من هذا وغيره نجد أن الاسلام يشجع قوة المؤمنين حتى يمكهم أن يتغلموا بعون الله على الذين كفروا ، والتوة تكون فو الانسان الرياضي الذي يهبه الله المتوثفي كل شئ في جسده وفي على عليه وفي إيمانه وخلقه وعزيمة معمل المؤلونة الإسلامية المولة الإسلامية من المدينة والمكوفة إلى دمشق وكان ذلك إيذاناً بإنتهاء عصر الحائفاء الراشدين وعاش الأمويون في الشام وبدأوا يفكرون في تشبيد مساجد توازي في العظمة كائس المسيحين كما بنوا قصوراً في بادية الشام كلصير عمرا وقصر المشتى وقصر الطوية وهي تعبر من أهم المباني الإجتماعية بالنسبة لعلية القرم من الأمراء حيث كان يأوى إليها الأمراء المصيد عموا وقصر المشتى وقصر الطوية وهي تعبر من أهم المباني الإجتماعية بالنسبة لعلية القوم من الأمراء حيث كان يأوى إليها الأمراء المصيد أو حين إنشار الأمراض في المدن والبعض الآخر كان أشبه يحصون صغيرة ٠ "(٢)

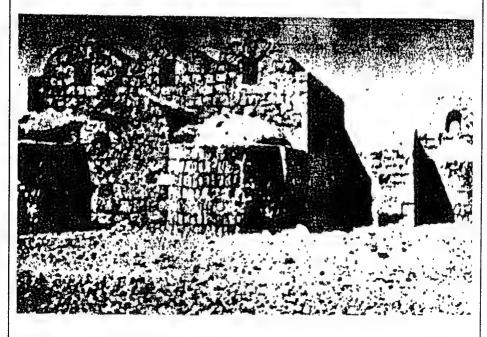
"متع قصير عمراعلى بعد حوالى خمسين ميلاً شرقى عمان ويكون هذا القصر من قسمين رئيسيين هما: قاعة الآستتبال والحمام الساخن ؛أما قاعة الاستقبال فهى مستطيلة المخطيط ويغطيها ثلاثة أقبية نصف إسطوائية يفصلها عن بعضها عقدان عرضبان وفى نهاية القبو الأوسط لقاعة الاستقبال على محور مدخل قصير عمرا توجد حنية العرش وهى مغطاه بقبو نصف إسطواني أقل إرتفاعاً من سقف أقبية قاعة الاستقبال ويتكنف الحنية من جهتبها غرفتان لخلع الملابس ليس بها نوا قذ ويغطى كل منها قبو نصف إسطواني ينتهى بسطح نصف كروى "(٣)

⁽١) تشارلز يوتشر "أسس التربية البدنية" ترجمة حسن معوض وكمال صالح-الأنجلو المصرية١٩٦٤-صـ٥٠ .

⁽Y) درم محمد مصطفى حماد "الرياضة والمدينة والمواطن "الهيئة المصرية العامة للكتاب-١٩٩١م ص ٢١.

⁽٣) د ٠ كمال الدين سامح "العمارة في صدر الأسلام "الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩١ صد٧٠ .





(٢) منظر قاعة الإستقبال وحنية العرش بقصير عمرا من الجهة الخلفية.

(١) ، (٢) المرجع السابق صـ ٣٥،٣٤.

"وقع الحمام الساخن إلى يسار قاعة الإستقبال ويشمل ثلاث غرف رئيسية هى على الترتيب الفرفة الباردة ويدخل إليها من قاعة الإستقبال وينطبها قبو نصف إسطواني محوره عمودى على محورقاعة الأستقبال ويليها الغرفة الدافئة وهى مغطاه بقبو متقاطع ومنها إلى الغرفة الساخنة وهى مغطاه بقبة نصف كروية محمولة على أربعة مثلثات كروية والبناء مبنى من الحجر الجبرى الأحمر والأقبية تنطبها طبقة سميكة من الملاط كما كانت تغطى الأرضية بلاطات من الرخام يجرى بأسفلها مواسير البخار الساخن كما كان الحال بحمامات كراكلا بروما، ولعل شهرة قصير عمرا توجع إلى وجود الصور الحائطية فى مثل هذا الوقت المبكر فى الأسلام وكراهبة المتصورعامة عند المسلمين، "ويحلى جدران قصير عمرا وأقبيته من الداخل صور ملونة من النوع المعروف "بالفرسكو" فات الألوان المخلفة كالبنى الداكن والفاقح والأزرق الفاقح والجنزارى والأصفر المعتم ، وتضم هذه النقوش الحائطية

رسوم راقصات ورسوم لوحلات الصيد والإستجمام بالإضافة إلى رسومات رمزية لآلهة الشعر والفلسفة والنصر والناريخوالحب عند الإغريق كما تشمل أيضاً رسوماتُمثل مراحل العمر المختلفة مرسومة داخل مساحات مربعة أو معينة ورسماً لقبة السماء أو دائرة الفلك ورسوم الطير وحيوانات وزخارف نباتية "(١)

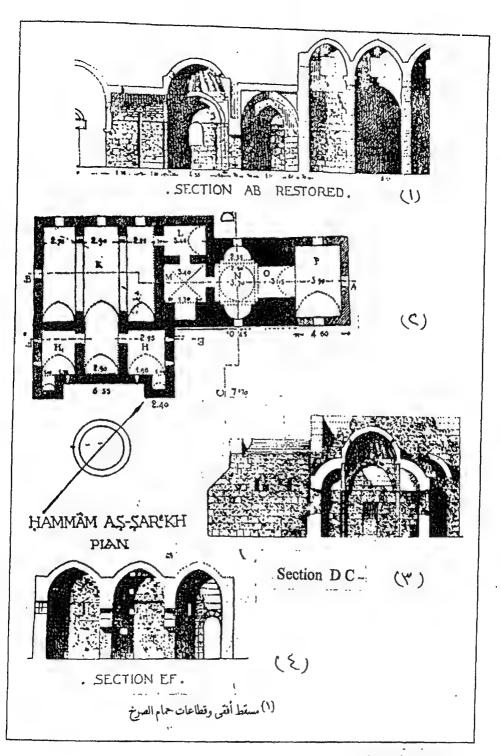
"ولقد إذ ثرت القصور الأموية في دمشق وزالت وتعذر علينا أن نعرف عنها شيئًا بخلاف قصورهم التي شيد وها خارج العاصمة في البادية والتي حوت كثرة من آثار الترف والبهجة المتجلية في زخارف الفسيقسا وتصاوير الفرسك وكان الحلقاء والأمراء الأمويون يحرصون على تشييد هذه القصور للتزول فيها بين الحين والآخر لينعموا بهواء البادية النقى متخفين من أعباء المدنية وقبودها الصارمة ستمتعين باللهو والصيد وما اكثر ما مارسوا من أنشطة إجتماعية داخل هذه القصور وما سجله الفنان من موضوعات زخرفية والتي حفلت بها أغلب هذه القصور من مناظر الرقص والصيد والموسيقى ؛ومن أقدم النماذج للقصور الأسلامية في العهد الأموى هي ما توجد أطلالها في سوريا والأردن وعلى رأسها قصر المشتى الذي بناه الوليد أبن يزيد حوالي عام ١٧٤٠ مرا)

حمام الحرخ

"وبقع على بعد ثلاثة أميال جنوب شرقى قصر الحلابات و حمام الصرخ يشبه فى تخطيطه قصير عمرا إلى حد كبير فهو مكون من قسمين رئيسيين أيضاً هما قاعة الأستقبال والحمام إلا أنه يختلف عن قصير عموا فى تدبب عقوده وأقبيته وفى طريقة الدخول إلى الغرفة الباردة للحمام فى كليهما فبينما تتجه إلى البسار فى قصير عموا تتجه يميناً فى حمام الصرخوتماز القبة فى حمام الصرخ فى الغرفة الساخنة بأنها مضلعة من الداخل وبناء حمام الصرخ من الحجر ذى المداميك المنتظمة يرجع تا ريخه بين ٢٧٥م٠ - ٣٧٥م لما بينه وبين قصير عموا من شبه كير ١٠٠٠

⁽١) د • كمال الدين سامح "العمارة في صدر الأسلام الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٩١ صـ ٠٤٠.

⁽٢)، (٢) د • ثروت عكاشة "التيم الجمالية في العمارة الإسلامية "دار الشروق١٩٩٤صــ٧٠ •



(١)، (٢)، (٢)، (٤) المرجع السابق صد ٤٢

الخانات ومنازل القوافل والأسواق:

وثمة جزءهام فى المدينة الإسلامية الإجتماعية وهو ما يجوزأن نطلق عليه أسم العما وقالتجارية الترنمت من خلال العصور الوسطى وتعلورت بعد أن شارك فيها الأفراد وبلحظ أن تنظيم الأسواق فى الأسلام كان أوثق صلة بالروح الأسلامية منه بالنظم البلدية والن يكن اليعقوبي (من مؤرخي القرن الناسع) قد ذهب فى ملاحظاته على أسواق بغداد وساموا إلى أن ظروف النجارة هى التي أملت قواعدها أما النظم التي عرفت قبل الأسلام مثل الفورم) الروماني أو ساحة السوق اليوانية (الآجورا)أى المبانى التي كانت تعقد فيها إجمتماعات النجار فلم تظهر فى الأسلام إلا فى فترة متأخرة نسبياً فلم تعرف القبسارية مثلاً قبل العصر المملوكي (سوق الأقمشة والسجاد)أما (البازارستان) الإيراني في سوق القماش فهر ظاهرة منقولة عن العثمانيين ،وهكذا لم تشهد المدن التي أشتهرت بأسواقها مثل القاهرة وحلب مباني فخمة مخصصة للتجارة أو إجتماعات النجار مثل وكالة الغوري فى القاهرة وخان الصابون في حلب ومثل القيسارية التي بناها السلطان الغوري فى القاهرة وهى التي تعرف الآن بأسم حى الموسكي الإفى أواخر القرن الخامس عشر وأوائل السادس عشر" (١)

ويستحق تخطيط وكالتالغورى مناوقفة فهونموذج للوكالة التجاريتغى ذلك العهدوتناً لف هذه الوكالتمن فنا محاط بججرات من الحجرمة ببتستخدم مخازن ومن فوقها طابق يشتمل على حجرات تتم فيها المقايضة بين تجارا لجملةالغراء والمحلبين تعلوها وحدات سكتبةكل منهاذات طوابق ثلاث قائمة بذاتها أعدالطابق العلوى لكل منها للنوم أما الطابقين السابقين له فكانا بمثابة منتدى إجتماعى لتلك القوافل التجارية بما رسون فيها مختلف أنشطتهم الإجتماعية خلال فترة بقائهم في مصر

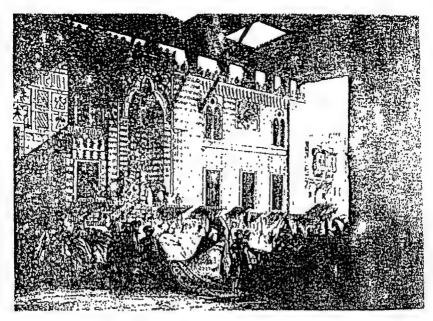
وقد شاع أن العمارة الإسلامية قد خلت من المبانى العامة وهو إتهام ظالم لإن كثرة من المبانى كانت تؤدى وظيفة الموافق العامة أو المنشآت الأجتماعية مثل قصور الحاكم ودور الأمارة وبيوت المال وبيوت القضاء التى أصبحت مراكز للخدمات الدينية وكذلك الحمامات والمساجد وسبل الما العامة والقيسارات والأسواق والمدارس والخانات والوكالات والمستشفيات كبيمارستان قلاوون الحمامات السامية

"من الأبنية العامة التي أقيمت في المدن الإسلامية منذ الأيام الأولى الفتح ، لالأنه دليل حضارة وترف وغنى فحسب ،بل لحاجة ضرورية أوجبتها فريضة الإغتسال في الإسلام على الرجال والنساء من دون تفريق ،ولم يقتصر دور الحمام على الخدمة الوظيفية فحسب ،بل تعداها إلى أبعد من ذلك بكثير ليحتل مركزاً رئيسياً على الأصعدة الدينية والإجتماعية والفنية والأدبية ،ولم تكن الحمامات أقل أهمية من المساجد والمكتبات والحافات والأسواق.

ومن الحمامات الأولى فى الإسلام ثلاثة قامت فى البصرة،وحمام الفأر أقامه عمرو بن العاص فى الفسطاط ،والحضوة التى صار فيها ألف وست مائة وسبعون حماماً ،وراح عددها يزداد فى كل المدن إلى أن بلغ فى بغداد فى القرن الرابع للهجرة العاشر للمبلاد ،ستين ألفاً ،وتلك الأرقام مستخلص منهادلالة أكيدة على الكثرة والإنتشار؟ (٧)

⁽١) د٠ ثروت عكاشة "القيم الجمالية في العمارة الإسلامية"دار الشروق١٩٩٤صــ٧٥،٧١

⁽٢) د٠ عبد الرحيم غالب "موسوعة العمارة الإسلامية"-بيروت -١٩٨٨-صــــ ١٣٨



(۱)سوق الأقىشة والسجاد"القيسارة"بالغورية أمام مسجد الغورىبالقاهرة-لوحة مطبوعة عن روبرت هاى



(٢)لوحة مطبوعة بطريقة الحفرلخان القوافل بالأناضول-القرن الناسع عشر—حبث كان يطلق على سراى القوافل بالتركية أِسم الخان ويستخدم القسم الأكبر منها في عقد الصفقات التجارية فقد كان منتدى إجتماعياً يصخب بالحباة

⁽١)، (١) المرجع السابق صد ٧٢.

لقد إنتشرت الحمامات حيث إنتشر الإسلام من المشرق إلى المغرب وعلى مدى كل العصور وكان عددها ينحسر أمام إزدياد قيام الحمامات الخاصة فى القصور والأبنية الفخمة ثم فى المتواضع منها ،ولعل المسلمين هم أول من ألحق الحمام ببناء السكن والحمام كمؤسسة دخيل على الإسلام إذأن العرب المسلمين الأوائل الخارجين من الصحراء لم يكونوا قد ألفوا إستعمال الماء الغزير لاقبل الإسلام ولا فى صدره ،ولكن تعاليم الدين الجديد جعلتهم يونادون الحمام العام البيزنطى الرومانى ،بل ويدخلونه الإسلام ،ويبوؤنه مكانة لم يحتلها من قبل،ويجملون منه مرفقاً عاماً وإجتماعياً بالمعنى الصحيح .

والمدن الرومانية ما عرفت قط حتى فى أوج إزدهارها ذلك العدد الهائل من الحماصات العامة ،والتى غصت به المدن الإسلامية ،لأن دورها هنا يختلف عنه هناك :فهنال للأثرباء والرباضيين ونخبة من المجتمع ،وهنا للناس كافة •هناك للتسلية واللهو والترفيه والمتعة وهنا لأداء حاجة وللقيام بواجب وكل ما تمحور حوله فيما بعد من خدمات وعادات وتقاليد لم يكن إلانتيجة إرتباطه بكل طبقات الجحتم وكل أبناء الحي بشكل دائم وفي كثير من المناسبات •

"إن كان الدين الجديد قد غير في تركيبة الحمام الإنسانية إذا صح التميير فهوقد حافظ على الميكل المعماري والتصميم، ولم يتناول في التعديل سوى الزخارف والصور والنسب بين القاعات نظراً لغياب إستعمالات وبروز أخرى، وزوال عادات وظهور غيرها الما من حبث التخطيط نجد أن بناء الحمام الواحد يقسم إلى قسمين ملاصقين معمارياً منفصلين إستعمالاً ، لكل منهما مدخله الخاص أحد هذين القسمين هو الحمام نفسه ، المكان الذي يؤمه المستحمون الثاني للخدمات القنية والتشغيل ، ويسمى في الشام : الخزانة وفي تونس نالفرناق، ويضم الموقد والرجل وفيه توجد خزانات المياه الباردة والساخنة ، وتندفع منه لتوزع داخل الحمام بوساطة سواقي أو أقنية فخارية أو رحامية أو رصاصية أو خشبية وتنصرف المياه المستعملة بوساطة بحارير خاصتومن هذا القسم أيضاً تتم تهوية الحمام العديم النوافذ ويفصل بين القسمين جدار حاجز رقيق تتخلله فتحات تسمح بمرور البخار إلى قاعة الإستحمام ببعا ببلغ سمك الجدران الأخرى المترين أحياناً لتساعد على حفظ الحوارة ، ويتم تسخين الماء بوقد المخلفات والحطب اللذين يخزنان بمستودعات ملحقة ، وقد يقام المخزن على أرض أقل إنخفاضاً من مستوى الحمام لتمكين الدخان والبخار من المرور تحت بلاط الحمام وإستغلاله لبسهم في تدفئه ،

أما مكان الإستحمام فيدخله الزبائن من باب ضبق حفاظاً على حرارة المكان ،وهو يقسم بدوره إلى أربعة أقسام : القاعة الأولى الباردة لخلع الملابس وهي مزودة بجزائن وطاقات غير نافذة توضع فيها الملابس والمناشف ولوازم المستحمين وهي عاطة بمقاعد خشبية أو حجرية تغطيها المسائد والسجاد ،وتتوسط القاعة فسقية ،وتتصل هذه القاعة بالمراحيض وبالقاعة التي تلبها بواسطة بمرات متعرجة على جانب من الطول للفصل بين الجوين الداخلي والحارجي، القاعة الثانية أكثر دفئاً من الأولى تخلع فيها الملابس شناءاً تسمى في حمامات القاهرة البيت الأولى القاعة الثالثة عي المدفأة الأولى، القاعة الرابعة الحارة ،المدفأة الثانية أو المحم وهذه القاعد عيمكان الإستحمام الحقيقي فيها مخادع أوخلوات أو مقصورات وتكون مجهزة بمقاعد حجرية أو مصاطب ومغاطس من حجراً ورخام تعدل فيها حرارة المياه التي تصل إليهامن صنا بيرم كرة فوقها يجرى الماءالباردمن بعضها الحابعضها الآخر."(١)

⁽١) المرجع السابق صــــ ١٤١٠ .

"لقد عرضنا للحمام من الداخل ،أما من الخارج فمدخله يكاد لا يختلف عما يجاوره من الأبنية ، ولا يتميز عنها لولا مدخنته الضخمة ،العاملة بشكل شبه مستمر ،وقبابه المنزلة بأعقاب التنانى الزجاجية الخضراء أو الزرقاء والموزعة بشكل هندسى جميل ،مصدر الضوء الوحيد ومصدر دفء مساعد فى الأيام المشمسة .

ولئن كانت معظم الحمامات متراضعة المظهر من الخارج ،فإن بعضها يعد من التحف المعمارية النادرة كحمام الخاسكى فى إسطنبول وهو رائعة معمارية وقد تميز بمظهره الخارجى الأنبق ،وبتقسيم داخلى مبتكر يضم جناحاً للنساء وآخر للرجال متفصلين ،ويشتركان فى جهاز وقود واحد ،وقد عرفت كل البلاد حمامات مستقلة للذكور وأخرى للإناث ،وقد يستعمل الإثنان مكاناً وإحداً ولكن بمواعيد مختلفة محددة سلفاً ومعروفة من أهل البلد.

لته. عرفت الحمامات العامة مخططين إثنين من حيث الشكل:

الأول ببزنطى طغت فيه القاعة الدافئة على ما سواها وكانت بشانية أضلاع أو بأثنى عشر ،أما المخطط الثانى فهو طولى تصطف فيه قاعات مستطيلة تحلّ فيه (الأولى) بدل (الدافئة) مركز الصدارة وتميزت به العصور المبكرة·

ولكن إبنداء من القرن الناسع للهجرة الخامس عشر للميلاد أصبح الحمام العثماني النموذج المحتذى ،حاملاً معه بِمثاً للإرث المبيزنطي الأصيل ولكن بمسقط طولي وقد أكتفي في أكثر الأحيان بثلاث قاعات :البراني والوسطاني و الجواني. "(١)

النشاط الاجتماعية في العصور الوسطية: (من ٥٠٠م: ٣٥٠ ام)

كان لسقوط الأمبراطورية الرومانية وقع تاريخى كبيربعدان أستمرت فترة تاريخية لبست بالقصيرة فقد انتشرت المسيحية وتأثر بذلك الترويح وأنشطة وقت الفراغ في العالم الغربي كله ولقدأ عتقدت الكتيسة الكاثوليكية بأن جوهر الحياة وإتجاهها إنما هوجوهر روحى خالص كما نظر لجسم الإنسان من خلال نقائصه التي تتمثل في حاجاته إلى الطعام والشراب وغيرها من المنع بإعتبارها أمورا تنحو إلى الشروا والآثام وأن الإنسان ينبغي أن يتغلب على شهواته ونوازعه المادية والجسدية لقهر الجسد واعلاء شأن الروح حتى أن أسلوب الحياه الروماني كان مرفوض تماماً بل هو عكس المطلوب من المسيحي المؤمن •

وأنتشرت الأديرة خلال العصور التالية وتزايد عدد الرهبان والزاهدين فلقد عاش الناس فى ظل النظام الكاثوليكى حياة عمل كلها تتشف وأتصف بتجريد الذات من الأهواء وإعلاء شأن الأعمال الخيرية ولقد تشبعت الناس تماماً بتلك الأفكار التى تباعدت عن الفكر الترويحي الذيكان يتاقض مع مبادعاء

على الجانب الآخركان الحكام والنبلاء وبطانهم يشتركون في مجال واسع من الأنشطة الإجتماعية والترفيهية والقائمة منها على البراعات الحركية والإجتماعات لمناقشة بعض الأمور الهامة وعرف المهرج Clown وأصبح في كل قصر مهرج هدفه إضحاك سبده وكانت هذه الألوان من الأنشطة الترويحية ينظر لها رسمياً على إنها خطيئة ولكن في الواقع كان الكثير من الناس يسا رعون بالإشتراك فيها حتى ولوكانت إحتفالات بمناسبات دينية على سبيل المثال المقامرة وسماع الموسيتي في صالات الإستماع وبعض المسرحية والحفلات و

⁽١) المرجع السابق صد ١٤١ •

"وعلى الرغم من أوجه النقد الشديدة التروجهت لإفراط الشعب الرومانى فى مثل هذه الأنشطة الأساسيةللطبقة الحاكمة وأنباعهم من الملوك والأمراء والنبلاء والفرسان وبعض التساوسة والذين أقاموا منشآت للصيد وصرفوا على مما رسته مبالغ طائلة فقد وجدوا عزبعاً دينياً كمنفذ يبررون به هوايتهم للصيد والقنص وذلك على أساس أنه يتمشى مع تعاليم الكتيسة إعتباره مصدراً للطعام ولأنه بجهداً للجسد فهوأ فضل من الكسل وعلى المحكس من ذلك قوبلت الأنشطة الإجتماعية لعامة الشعب وفقراؤه بالنقد والأستهجان أوحتى النهى والمنع فقد نظر لمما رسيها على أنهم يضيعون الوقت سدى وبطريقة لا أخلاقية وكان المواطن الذي يشترك في الأنتاج والممل أو التدريب العسكري هو فقط محط إعجاب الحكام والأمراء " • (١)

النشاط الإجتماعة فق عصر النفظة (١٣٥٠–١٧٠٠م.)

الاخلال الفترة ما بين (١٣٥٠ - ١٧٠٠م) بدأت سلطة الكتيسة الكاثوليكية في الناقص وقد أُصبحت أوروبا تحت حكم الملوك الأقوياء وأتباعهم من النبلاء وظهرت خلال هذه الفترة حركنان متضادتان بدأتا في التأثير على الجتمع الأوروبي وهما :(إ) تناقص سلطة الكيستالأمرالذي سمح بإعادة البعث في الإهتمامات الفنية والإجتماعية وغيرها وظهور العديد من الرياضات .
(٢) عالمية رجال الدين الكاثوليك وتهافت الأرستقراطيين على المتم ومزاولة الأنشطة الإجتماعية،

وعلى الرغم من أن المؤسسات الترفيه بة (الأندية) قد تأسست خلال تلك الفترتين القرون الوسطى إلاإن غالبية كان يتسم بالطابع الشخصى أي كان يقام أساساً لصالح الطبقة الأرستقراط بتغلقد بنبت المسارح ودور الأوبراوالأندية الرباض بتوالمؤسسات الإجتماعية والمؤسسات إلاجتماعية كانت أساسا لمتعة الطبقة الحاكمة بشكل عام ،وقد أنشئت بعض الحدائق والمتنزهات النابعة للمقاطعات وكانت أغلبها تابعة لطبقة الحكام وتليلاً منها تفتح لعامة الشعب بناءاً على قواعد منقلمة وكانت الحدائق تتخذ أشكا لا جميلة سواء كانت على أرض سبتوية أو مند رجة ومساحاتها تتخذ أشكا لأهندسية بديعة حتى أن بعضها صمم على شكل مناهة وكانت أغلب الحدائق متماثلة الجانيين بالإضافة إلى الأشجار الباسقة والأرائك وأكشاك الموسيقى والبرك والبحيرات الصناعية والمشايات أو المعاشى اللرن

الأنشطة الاجتماعية فعا القرن العشرين

فى بدايته ذا الترن كان متوسط ساعات العمل اليومى أقل من ١٠ ساعات يومياً وأغلب الناس يعملون ستتأيام فى الأسبوع وكان هناك بعض الحكومات النى تستخدم إعتمادات ماليتعامة لتقديم خدمات إجتماعية توفيهية وكانت الجماعات شبه العامة وخاصة الكشافة وأندية الصبيان قد توسعت وأتاحت المزيد من الفرص أمام الشباب فى العديد من المدن كما أن التسهيلات والأمدادات التى أتبحت من خلال قبادات التربية البدنية وبرامجها فى المعسكرات الحربية والمصانع خلال الحرب العالمية الأولى ظهرت في تعذه الحدمات وأثمرت توسعات البرامج المدنية لما بعد الحرب وقدم الفنانون والموسيقيون والمؤلفون أشكال عديدة من الخبرات الترفيهية الإجتماعية بدءاً من المنشآت العامة كالمسارح والصالات إلى الحدائق والمتنزهات والأندية الإجتماعية أو المبانى الإجتماعية الملحقة بالأندية الواضية و (٢)

^{(1) -} Chubb, M. & Chubb, H." One third of our time", John willy & Sons, inc., N.Y. 1981 • نرجمة د • كمال درويش "أصول الترويح وأوقات الفراغ "دار الفكر ١٩٩٠صــــ ١٩٠ • (١)

تطور مفالميم وقت الفراغ :

"لقد أحدث التطور الصناعى والعلمى فى عصرنا الحديث تغير أُجذرياً فى العلاقة بين العمل ووقت الفراغ وبالنالى فى علاقتهما بالأنشطة الإجتماعية ولقد حلت الآلة فى كثير من الأحيان محل الأنسان وحملت عنه الكثير من الأعباء بل أن بعض المفكرين المادين يعتبرون البشو فى خدمة الآلات والمكينات والتى هى ميراث العصو الحديث وبذلك تضاءل الوقت الذى كان يقضيه الأنسان فى عمله وظهر وقت الفراغ بشكل لا يمكن تجاهله .

ولم يعدوقت الفراغ حكواً على أبنا الطبقات الأرستقراطية وصارت أيام العطلة في بعض البلاد يومين وفي بعضها ثلاثة أيام ولقد تغير منهوم وقت الفراغ على موالعصور فبعد أن كان الأنسان في القرن العشرين يسعى لنوفير وقت فراغ له أصبح الآن وقت الفراغ سمة القرن العشرين وأصبح على الأنسان الذي يمتلك الحد الأقصى من وقت الفراغ واجب تقضيته في بعض الأمور الجوهرية التي تعمل على وجوده في الحياة بشكل صحى ويستعمل مصطلح الترويح للإشارة إلى أنواع معينتين الأنشطة لاتأخذ شكلاً واحداً وإنما بجمع ببنها المنعة والحرمة كفاهيم أساسية ملازمة لهذه الأنشطة ويرى البعض أن المعنى الحرفي لأنشطة وقت الفراغ بمكن أعتباره أحد الوظائف الرئيسية لوقت الفراغ بمعنى تجديد النفس وإعدادها للعمل وتغطى التعاريف المختلفة لكلمة النشاط الإجتماعي عال واسع إستناداً إلى رغبات الغرد ومدركاته فإنعاش الروح والقوى يمكن تحقيقه بطرق شتى ويمكن ذلك على سببل المثال لا الحصر عن طريق الجوى أو القراءة أو بجرد الأسترخاء على مقعد وثير ومع ذلك فأنشطة مثل هذه قد لا تعتبر أنشطة إجتماعية بمعنى الكلمة إذا ما أفتقدت إلى مجتمع أو جماعة تمارس من خلالها الأنشطة ، "(١)

الترويج كنظام إجتماعك :

المدخل الطبيعى لهذه الدراسة هو التعرف على مفاهيم علم الإجتماع المرتبط بالأنشطة الإجتماعية ووقت الفراغ ،"والأنشطة الإجتماعية فى نظر أغلب علماء الإجتماع يعتبر نظاماً إجتماعياً ساسياً والنظم الإجتماعية فى تعريف وليام جبران "هى الطرق المتن ينشئها وينظمها الجتمع لتحقيق حاجات إنسانية ضرورية،وتحليل الترويح كنظام إجتماعى يقودنا إلى عناصوه ·

⁽١)، كمال درويش"نظريات وطوق التربيتللترويح وأوقات الفراغ"دار الجبل ١٩٧٧ صــــ١٩١ ٠

عناصر الترويح هي :

- "١– قوة بشرية منفذة للنظام وهي تمثل قيادات النشاط الإجتماعي ورواده والمستفيدين منه والمؤيدين له ٠
 - ٢- معدات وأجهزة تيسير تأدمة الوظائف والأنشطة على الأعضاء ٠
- ٣- قواعد إدارة النشاط الإجتماعي أي التنظيمات والكيفيات بما في ذلك الهيئات والجمميات والأتحادات والروابط ·
 - ٤- أشكال الظاهرة الإجتماعية المصاحبه للنظام مثل القيم والعادات والتقاليد والمعارف والمهارات ٠
- ٥- وظائف النظام من خلاله ايشبع الأفراد إحتياجاتهم من إستثما روقت الفراغ في تقرية اللباقة البدنية أوأكساب القيم الجمالية" (١)
 مقومات الترويج كاظاهرة إجتماعية :
 - إذا ما قارنا بين خصائص الظاهرة الإجمّاعية وخصائص الترويح تنضح لنا الخصائص التالية :
 - "١- النَّمَاثية : النَّرُومِ بنشأ عادة من تلقًّا · نفسه لإشباع إحتباجات ضرورية للأفراد •
- ٢-الموضوعية:وجود النشاط الإجتماعىلايرتبط بويجودأفرادمعينين وإن أختلفت أساليب التعارف والإجتماعات من مجتمع لآخر
 - ٣- النسببة : تختلف أنماط النشاط الإجتماعي من مجتمع لآخر تبعاً للمعابير الإجتماعية لكل مجتمع ٠
 - ٤- الترابط ؛ فالنظم الإجتماعية يؤثربعضها فى بعض وهذا يبدوا واضحاً فى تأثير النشاط الإجتماعى والتربية والفلسفة من النظم الإجتماعية بعضها ببعض ·
 - ٥-الإجبار والإلزام :لايستطيع النشاط الإجتماعي الخروج عما رسمته النظم الإجتماعية من حدود وإن كانت التربية وعناصر النشئة نقلل من شعور القرد بالضغوط.
 - ٦-التغیر: التروح لیس بالشئ الثابت وكذلك أى نشاط إجتماعى بل يتعرض للنغير سواء من ناحية البناء أوالوظائف من جيل
 لآخر ومن حضارة لآخرى ٠
- والأنشطة الرياضية الإجتماعية واستثمار أوقات الغراغ فيهامن الخدمات الأساسة لأى بجتمع فيرتبط مفهوم الأنشطة الإجتماعية بمفهوم الوفاهية وهو مفهوم يعيرعنه: -- وضع الأشخاص في علاقة فعالتمع الموارد الإجتماعية التي يكونون في حاجة إليها " • (٢)

⁽١)مصطفى عبد القادر"المدرسة و التعليم اللامدرسي"دراسات في المدرسة والجمّع-دار الثقافة ١٩٨٤صــ١٩٥٠ ·

⁽٢) محمد عاطف غيث" قاموس علم الإجتماع "الهيئة المصوية العامة للكتاب١٩٧٩--صـــ٥٧

الفعات الثاني تخطيط المبنى الإجتماعي بالأندية الرياضية الاجتماعية والعلاقة بين أجزائم

*إختيارا البيَّيَة المَالِيَّة الوَّظَائِفُ، والْيَشَطَةِ ا

*بتعطيط المبانك الأجتماعيةالرياضية عبر العصور

*أسس تكليط المنشأت الجتماعية الرياكية فكالعصر الدديث

- المداخك (طالات التوزيع)

- قاعات الاستقباك

- القاعة متعددة الإغراض

- قاعة الطعام

- قاعة المكتبة

– الحمامات

- المطابخ

- الدديقة الملحقة بالمبنئ وملاعب الأطفاك

تممید: --

لبست الحضارة بالشئ الذي ينتقيه المرء كما يشاء وإنما هي الثعرة المرجوة للأوضاع الإجتماعية التي تتخذها الشعوب فهي لفظ نطلقه على الرقى والتقدم الإنساني في مختلف الميسادين كاللغة والآداب والفنسون الجميلة والصناعة والتجارة وغير ذلك من الأنشطة الإجتماعية التي تؤدي إلى التقدم والرقى وتيسمير السبيل إلى حبساة إنسانية كرعة والثقافة هي حصيلة تفاعل ذكاء الإنسسان مع البيئة الطبيعية ويظهر صدى ذلك بوضوح في شتى أنواع الفنون وأخصها العمارة .

إن العمارة والتخطيط هما إنعكاس للحياة اليومية وحياة المجتمع على المدى البعيدولابدمن ربط العمارتوالتخطيط بجميع العناصر الحيطة بها سواء كانت إجتماعية أو مادية مراعبة الماضي والمستقبل حيث أن العمارة والعمران هما الصورة الواقعية التي تمكس حياة الجتمع على مر العصور المختلفة ·

ومن هنا نجد أن التكوين المعسارى للمبساني يكون له دائماً خلفية إجتماعية وثقافية وبيئية فالعمارة الحية والأسسس التخطيطية السسليمة هي التي تستسد أصولحسا من بيئتها فلكل مجتمع عساداته وتقاليده وبيئته وبذلك إخسلف مفهوم التخطيط من مجتمع على المحتمع ومن بيئة لأخرى وتلك حقيقة علينا أن نتمسك بها وذلك للوصول إلى حلول معمارية كانت أم تخطيطية حيث إن لكل بناء فراغاته الخاصة داخلية أو خسارجية بحيث تفي بإحتباجهاته ومتطلباته وتكون معبرة في ذلك عن طبيعة وظيفته،

إختيار البيئة الملائمة :

"يتطلب التعامل مع تخطيط المدن ومواقع الأنشطة بإعتبارهما عمليتان إبداعيتان لهما خصوصيتهما الشديدة لكل من المعمارى والمخطط والمستعمل في حيز الجحال العمراني الواحد ، وظروف التغير في الزمان والمكان ضرورة الإعتراف بواقعيتهما (حيث يتناولان أموراً مدركة ومحسوسة) خاصة في المواحل الأولى التي تسبق البدء في الإستيطان أو مزاولة مختلف الأنشطة وتكوين المجتمعات العمرائية "(١)٠

وتتباين وجهسات النظر بين المصمم والمخطط والمستعمل (العلاقة المركبة الدائمة) فلكل منهم توجهساته التي تحكم في النهاية أهداف تحقيق بيئة ملائمة تتمركز حول مسألة وإحدة هيءن ماهية المدن التي نحب أن نحيا فيها .

"فالغالبيسة العظمى من البشسر يولدون ويعيشون فى بقعة من الأرض قد يغيب عنهاعنصر إختيار المكان بمعنى أنه لكل إنسان القدرة على إختيار المكان الذى يعيش فيه بالرغم من ذلك فإنه كتيجة لإختلاف الثقافات وتعدد التجارب الشخصية والذهنية بجانب ما توفره الفطرة إستطاع الإنسان على مرالزمان أن يتعرف على الأشياء الضرورية والمطلوبة لإستيفاء إحتباجاته بشكل يحقق جوانب الراحمة، الأمان الصحة ،الوفاحية والسعادة ولكته فى الواقع لايستطيع فى النهاية إلا تحقيق القدر البسير من كل ذلك ٠ "(٢) .

⁽١) ا.د. محمد عبد العال إبراهيم "الشخصية المصرية في العمارة المحلية المعاصرة " دار الراتب الجامعية – بيروت – لبنان– سنة ١٩٩٤ – صـ ٩ .

⁽٢) هشام أبوسعده (الكفاءة والتشكيل العمواني) المكتبة الأكاديمية ١٩٩٤ صـ ٤٧.

و هنايظهردورالمعمارى والمجتماعى القافى بما لديهم من قدرة عالية علىية لماء ذلك الفراغ أو المسافة بين الخيال والواقع و الأداءالوظيفى العمرانى والإجتماعى القافى بما لديهم من قدرة عالية علىية لماء ذلك الفراغ أو المسافة بين الخيال والواقع و "وعلى المصمم أو المعمارى التعرف على ذلك الفراغ لتحقيق متطلبات وإحتياجات مستعمليه وذلك ما يجعل من عملية التخطيط مسألة تسمتحق التوضيح وعلى كل حال يمكنناهنا أن نستعين ببعض التعريفات لتوضيح هذا الجال فتخطيط المدن يعرف بأنه: عملية إبداعية موضوعية لكيفية صناعة مواضع ممارسة الحياة الإنسانية وتسهيل مهامها بحيث يتوافر أكبر قدر ممكن من الحربة للفرد والجماعة بما يكفل لهم العيش في أمان وسلام "(١)

الوظائف والأنشطة:

تفرض أهداف ومداخل معالجة التنظيم الفراغي لمواقع الأنشطة وعلاقاتها التبادلية ضرورة إلقاء الضوء على أفراع الإستعمالات الأساسية لنخطيط مواقع الإسكان وتدرج خطوات دراسة المكونات العمرانية الأساسية في ضوءمناهيم الوظائف والأنشطة على النحو الآتي :

Housing serving . ٢-الخدمات المكملة للسكن

Housing. Sull-1

Urban spaces. الفراغات العمرانية العامة Community (Social)Facilities. المختمية

أولا: السكن:

" يعتبر الإستعمال السكتي الوظيفة الأساسية لأى مستقرة عمرانية حيث يشغل حوالى ثلث مسطح الحيز العمراني وتوزع أماكن السكن داخل هذا المسطح في مساحات مختلفة وفقاً لمجموعة من الإشتراطات البنائية ·

ثانيا :الذدمات المكملة للإستعمال السكنك :

المتصودبها الإستعمالات الخاصة وشبه الخاصة التي يستفيد بهاالمالكين أو المستنيدين بالمسطحات السكتية ممثلة في بعض الخدمات عادة ما تستقطع أوتقع ضمن المساحة المخصصة المسكن وهي ممثلة في الفراغات التي تصلح كعدائق لمجموعة من الأفراد مشتركين في قطعتاً رض واحدة واستعمالات تقع في الأدوار السفلي المباني السكتية كالحال التي تقدم خدمات الأسرة أوالمكتبات الخاصة، المطاعم ، المخازن، الصيدليات، المكاتب المهنية، ورش إصلاح الألكترونيات وبعض الخدمات الترفيهية مثل المقاهي وخدمات الأطعمة السريعة و "(٢)

ثالثا:الخدمات المجتمعية العامة أو خدمات المجتمع :

"تلوالإستعمال السكتي في الأهمية ،وتعوف بمواكز الخدمات أو خدمات الجتمع وتختلف معدلات إستعمالاتها ومستوياتها وفقاً لحجم ونوع وطبيعة المنطقة السكتية ،وتمثل مفتاح التشكيل العمراني والمدخل لنجاح برامج النعبية ."(٣)

⁽¹⁾ Lewis Keeble, 1993 "Town Planning Made Plaine Construction Press, London and New York, (p.1-9).

⁽٢) (٣) هشام أبوسعده (الكفاءة والتشكيل العمراني) المكتبة الأكاديمية ١٩٩٤ صـ ٦٠ ، صـ ٧٥ ٠

"وبوجه عام تصنف خدمات الجنمع في نوعين :

: Publicy Service الأولد : الخدمات العامة Publicy Service

وتنضمن الخدمات التعليمية والدينية والصحبة والخدمات الإجتماعية كالأندية الإجتماعية ودورالمسنين ومراكز رعاية المعوقين والخدمات التجارية ممثلة في المراكز المخلية والأسواق العامة والخدمات الترويحية : (الحدائق العامة -والمنزهات- الأندية- الساحات الشعبية) والخدمات الثقافية (دور السينما- المسارح - المكتبات) والخدمات الإدارية (كمكاتب البريد- التليفون- التلغراف- الشرطة) . الشانعة المخاصة المجتمعة : المخدمات المحاسة المخاصة Privitaly Services :

بعض المدارس الخاصة - بعض المستشفيات الخاصة - الننادق - بعض مناطق اللعب والترفيه . "(١)

تخطيط المبانئ الاجتماعية الرياضية عبر العصور

إستخدم الإنسان البدائي قوته الجسمانية في الدفساع عن نفسه ومهارته الحركية الهنك لإبتكا رأنواع عديدة من الأنشطة الرياضية ومن هنا إهتم الإنسان البدائي وكذلك مجتمعه بالرياضة التيكان يمارسها في الهواء الطلق من خلال جماعات.

تخطيط المبانئ الاجتماعية الرياعية عند قدماء المصريين:

(كانت الرياضة قاصرة على الأغنياء والحكام والولاة الذين يسمح لهم وقتهم بممارسة أنواعها المختلفة وكانوا بما رسسونها إما فى منازلهم أو فى أفنية المعابد وذلك فى الأعياد والمواسم الدينية ،وعلى ذلك لم يكن لدى قدماء المصريين منشآت رياضية أو إجتماعية بالمعنى المفهوم الآن فكانت أفنية المعابد نواة لتلك النوعية من المبانى المشار إليها . (٢)

تخطيط المنشأة الاجتماعية الرياعية عند الاغريق:

لقد كان الأغربي يؤمنون بأن أهم مكونمات الإنسان العقل والعضلات ولابد للفرد من القدم بأحدهما أو كليهما حتى يصبح ممبزاً، ومن هنا خصصت الدولة الأماكن المعدة لقدريب الكبار من أبناء أثينا وعرفت هذه الأماكن بأسم الجمنزيوم وتدرب الكبار من خلالها على ألعماب عدة قبل السماح لهم بالإشتراك في البطولات التي كانت تقام في أعبادهم وأسواقهم وإحقمالاتهم المتعددة ، وقد كمان الجمنزيوم في مجمله من الناحية التخطيطية مكوناً من أربعة مباني مجمهزة وملقة حول فناء كيروفي كل مبنى من هذه المباني الأربعة توجد العناصروالخدمات وصالات الدريب وقاعة للإجتماعات والكافيتريات والخدمات الصحبة الهامتلكل من يرتاد المكان أما الفناء فكان يستعمل في الدريب على الألعاب الرياضية وترجع أسباب عدم تغطية المنشآت الرياضية عند الإغربي إلى أن الألعاب قديماً كان بين شروطها إقامة المياريات في الحواء الطلق ومن هنا نجد إهتمام الأغربي بتخطيط عند الإغربي إلى أن الألعاب وظيفته المباشرة كما كانت تضم المراكز الرياضية والإجتماعية مع بعضها ويجبيعها مع توزيع العناصروالخدمات كل على حسب وظيفته المباشرة كما كانت تضم المراكز الرياضية المباني الدينية حتى يضفى ذلك على المباني فرع من الإحترام كما كانت تختار أعلى المواقع كالحضاب والنكل من أجل إنشاء تلك المراكز الرياضية كما كانت تضم المسارح وساحات العرض بعيد أعن مناطق الحياة اليومية " (٣)

⁽١)هشام أبوسعده(الكفاءتوالتشكيل العمراني)مدخل لتصميم وتخطيط المواقع؛المكتبتالأكاديمية-الطبعة الثانية ١٩٩٤ ص ٧٠.

⁽٢)، (٢) د .م. نبيل حسن الملاعب والقرى الأوليمبية "الموسوعة المعمارية (٣)، دار الراتب الجامعية-بيروت-لبنان . ص ١٨٠١٣ .

تخطيط المنشأة الرياعية الاجتماعية عند الرومان :

"كان من أهداف الرياضة في بدء العهد الروماني إخراج مواطن محارب ذي عقلية عملية منتظمة فلم يهتموا كثيراً بالإعداد الثقافي الذي إهتم به اليونانيين أو قدماء المصريين ،فكان الرومان يتنافسون في سبباقات الخيل والعربات ومن أمثلة المنشآت التي أقيمت فيها تلك السباقات إستاد مكسيموس وهو في تخطيطه عبارة عن مستطيل ينهي بنصف دائرة وكان مجمل طولهه ٥٥ متراً وأبعاد أرض السباق ٢٠٠ متراً طوله ١٠٥ متراً عرضاً والمدرجات تأخذ شكل الإسستادما عدا الضلع الصغير منه وتوجد به المداخل لدخول العربات وبداية السباق، وتقع المرافق والخدمات الحاصة بالجمهور بجانب مدخل العربات ثم مداخل ومخارج الجمهور بعد الصعود على السلام التي تقع حول الإستاد من عقود موجودة بين الدعامات التي تحمل المبنى والمدرجات ومن تلك السلام إلى مرات أعلى المدرجات ثم يوزعواعلى أماكهم في المدرجات وكانت توجد نوافذ علوية لإضائة التي توجد أعلى المدرجات "(١)

الكولوزيوم

سبق فى الفصل الأول ذكر نبذة تا ريخية عن مبنى الكولوزيوم فى توضيح للقلورالتا ريخى فى تصميم المبانى الإجتماعية الرياضية وفى هذا الفصل من الرسسالة نتناوله كتموذج للتخطيط الرومانى للابنية الرياضية الإجتماعية وتوزيع الحدسات داخلها ومراعاة المصمم لتحقيق الوظيفة المرجوة من كل جزء من أجزاءذلك المبنى •

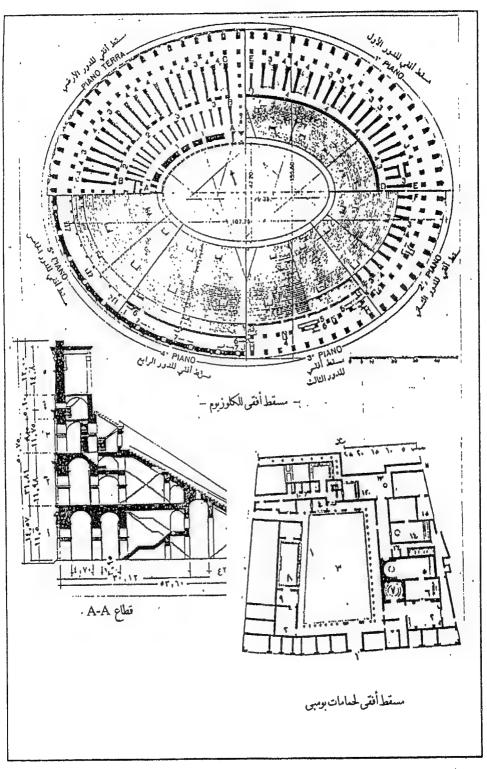
تخطيط العناص والخدمات والحركة فئ مبنئ الكولوزيوم :

"بوجد بالمبنى ٨٠ مدخل موزعة فى المحيط الخارجى له ومنهم يدخل الجمهور إلى المدرجات وهى تنقسم إلى ثلاثة مستويات ويوزع على كل مستوى سلم دنيسى يؤدى إلى جميع المدرجات ويوجد فى المبنى أعلى المدرجات ممرمنطى يستعمل لمشاهدة المسابقات عنداز دحام المدرجات وكانت جميع الخدمات أو المرافق الخاصة بالجمهور موزعة بماأسفل المدرجات أو خلفها كالكافيتريات والصالات الخاصة بالإنتظار أو المطاعم أوالمكتبات وغيرها ،كذلك خصصت أماكن لكبار الزوار وحجرات خاصة بهم ،أما بالنسبة للرياضيين المحترفين فكانت خدماتهم نقع أسفل مستوى الأرض مع الفصل النام بين الجمهور والرياضيين فى المداخل والمخارج والحدمات مع وجود حجرات خاصة بها أقناص الحيوانات المتوحشة وكان لها مداخلها ويخارجها الخاصة ٠ "(٢) ومن هنا نجدأن الرومان قد برعوا فى تخطيط المبانى الإجتماعية الرياضية مع التوزيع الجيد للعناصر والذى يكفل الرؤية البصرية المسليمة لمشاهدة جميع أنحاء أرض الملعب من أى مكان فى المدرجات المسليمة لما التوزيع الجيد للعناصر والذى يكفل الرؤية البصرية المسليمة لمشاهدة جميع أنحاء أرض الملعب من أى مكان فى المدرجات و

تخطيط مبانك الحمامات الرومانية :

أكانت مبانى الحمامات الرومانية من الفخامة والسسعة بحيث تستطيع أن تستوعب الآلاف من المترددين عليها فى وقت واحد وتضم فى تخطيطها المطاعم وقاعات الإجتماعات وحوانيت الحلاقة وبيع العطور والعقاقير فضلاً عن ذلك فقد كان بها حدائق تنشر بين أرجاعها النا فورات والزهور وتتخللها ممرات مستقوفة للمشى وقد عثر فى روما أسفل الحمامات الضخمة التى أنشأها "كاراكالا" Caracalla على شبكة كاملة من الممرات السفلى مع الفصل النام بين حركة الخدمات وحركة الزوار ومن أمثلة الحمامات الرومانية التى تفوق فى الخطيط وتلى حمامات كراكالائى الحجم حمامات بومبى .

⁽١) (٢) المرجع السابق صد ٢١.



(۱) المرجع السابق صد ۲۸ - 1 م

و حمامات بومبی تنکون من:

٢-الأبوديتريوم (Apodyterum)وهومجموعة حجرات مخصصة لخلع الملابس .

"١-المدخل العام للحمامات.

٣ –السفيريستريوم (Spodyterum)وهو صالة للألعاب حيث كان الرواد يتسلون ببعض الألعاب .

عسحجرات إنتظا راللاعبين أوحجرات الساونا. ٥-الكاليداريوم (Calidarum) وهو الجزء الرئيسي من المبنى ويتمثل في حجرة كيرة جبدة الإضاءة يقصدها الزوار بعد فراغهم من صالة الألعاب للإغتسال. ٦ حجرة مثل سابقتها أقل في درجة الحرارة. ٧-الفريجيداريوم قاعة ينتقل إليها المستحمون بعد تنتح مسامهم وهذا النغير في درجات الحرارة للجسم من الساختللبارد هوالعامل الرئيسي في الفوائد الصحية للجسم من السباحة ٩- خزانات صغيرة إضافية . ١١- حمامات إضافية . ١١- مدخل الجزء المخاص بالسيدات ١٢٠ - ١٢ - ١٢ - ١٢ - ١٠ عجرة تغذية النيران بالوقود السخين المجرات الإنتظار . ١٦ - حجرة تغذية النيران بالوقود السخين المجرات المياه، وكانت تمتد أسغل أرضية الحجرات المكونة لمبنى الحمام شبك المداخن توقد فيها كل الوقود وبذلك يمكن تسخين المجرات التي فوقها من خلال أرضياتها . "(١)

أسس تخطيط المنشآت الرياضية الإجتماعية

هناك عدة مبادئ أساسية يجب مواعاتها عند التخطيط لإقامة الأندية ومواكز الندريب والإستادات والقرى الرياضية من أجل الإستغلال الأمثل وضمان فاعلية وسهولة وسلامة إستعمالها حتى تحقق الهدف الذي أنشئت من أجله وأهمها:

ا-إختيار الموقع وإمكانية الوصواء إليه :

تتوقف دراسة هذا العنصر على نوع المنشآت الرياضية المطلوب إقامتها حيث يختلف إختيار الموقع ومساحته بالسبة لإنشاء بعض الملاعب الصغيرة عن مراكز تدريب الناشئين إلى مجمع رياضى بإحدى المحافظات أو المدن الكيرة وكذلك يختلف إختيار الموقع بالنسبة لإنشاء المعقبة أو ملاعب الأطفال وهكذا • • فدالاً نلاحظ أن الموقع بالنسبة لإنشاء إستاد كبير عن التخطيط لإقامة أحدى الساحات الشعبية أو ملاعب الأطفال وهكذا • • فدالاً نلاحظ أن الأرض الأقل مساحة يمكن أن تصلح كملاعب وحدائق إذا كانت قريبة من المناطق السكتية بمسافة لا تزيد عن ٢ك م بينما لا يصلح هذا الموقع كملعب أو مركز لقدريب الشباب الذي عادة مال طول أضلاعه عن • ٥٠ متراً بينما المسافة المطلوبة لإقامة إستاد رياضي في أي من المحافظات لا يقل طول أضلاعه عن • ١٥ متر، ومن خلال هذه النظرة يمكن المفاضلة بين مجموعة مواقع لإختيار أنسبها لنوع المنشأة المطلوبة مع مراعاة النقاط التالية:

سيفضل إختبار المواقع التى تبعد عن المداطق السكتية بمسافة لاتقل عن ٤ ك٠ م • بالنسبة للشباب ٢٠ ك٠ م بالنسبة للأطفال حتى يسهل إنشاء شبكة مواصلات سويعة تتجه من جميع أطواف المدينة إلى الأندية أو يمكن قطع المسافة سيراً على الأقدام - يواعى نمو الكثافة السكانية مستتبلاً ومعرفة المشروعات التى سوف تقام أو التوسعات المتوقع إضافتها إلى كودون المدينة ودراسة المشاكل الخاصة بمشروعات المرافق العامة للمشروع وما يتعلق منها بالنسبة للمواقع المقترحة . "(٢)

⁽١) د.م نبيل حسن"الملاعب والقرى الأوليمبية"الموسوعة المعمارية (٣)دارالراتب الجامعية-بيروت-لبنان . صد ٣١ .

⁽٢) مختار سالم "تككولوجيا التجهيزات الرياضية" منشورات مؤسسة المعارف – بيروت – لبنان ١٩٩٠ صـ ٢٨ .

"-دراسة وسائل المواصلات المختلفة للموقع الذي يفضل أن يكون قريبا ماأمكن من المدينة مع كثرةويسرالمواصلات المختلفة إلبه وقصر الطريق ويسر الإستدلال على الموقع والتوجه إليه مباشرة .

-بالنسبة لإختيار موقع الإستاد أوالمدن الرياضية أو الأندية الرياضية الإجتماعية الجديدة والتي يشكل النشاط الإجتماعي جزء هام جداً في تكوينها ينبغي أن تكون جميع الطرق المؤدية للموقع ممهدة جيداً ومضاءة سواء بالنسبة لطرق الوصول أو الدخول والخروج حرصاً على سلامة اللاعيين والجماهير والإدارين وكل من يرتاد الموقع بمشتملاته .

-العناية النامة بالخدمات العامة لجماهير المشاهدين وخاصة الأماكن الموصلة إلى ملحقات المبانى والملاعب مثل دورات المباة للسيدات والرجال والكافيتريات الإسعاف والتليفونات ٠٠٠٠إلخ . بجيث يسهل تحقيقها للوظائف المقامة من أجلها ٠

٢-التجانس الوظيفك للملاعب والوحدات :

يفضل أن تكون وحدات خلع الملابس ودورات المياه والحمامات قريبة من أماكن الأنشطة حتى لا يضطر ممارس النشاط السير مسافات طويلة عقب الإنهاء من أداء النشاط .

سن الضروري أن تكون جميع الملاعب المفتوحة سواء ذات المسطحات الخضراء أو الأرضيــات الصلبة بجوار بعضها حتى بسهل صيانة أرضياتها والتحكم في إدارتها ٠

هناك عدة أجهزة رياضية تستعمل في نوع واحد من الرياضات مثل الجمباز وألعاب القوى ، لذلك ينبغى تجميع أماكها بحيث تكون قريبة من بعضها حتى لا يتعذر على اللاعب مما رسة تدريباتها على الوجه الأكمل .

-كذلك بالنسبة للأماكن الأدارية تكون سقا ربتوسهلة الإتصال ببعضها لسرعة إنجاز وظائفها وحسن سير عملها بكفاءة بحيث يشملها مبنى وإحد مع قاعـة الإجتمـاعات والإحتفلات وقاعة الطعـام وصالة القراءة وباقى الخدمـات التي تخدم التنمية البدنية بجانب التعبة البدنية" •

- ٣- عزاء العواماء غير المرغوب فيما :

بمعنىعزل أماكن النشاطات التىتحتاج لهدوءواتباع نظام خاص مثل صالات مسابقات الشطونج والجمبا زوبناء الأجسام ٠٠٠ إلخ . عن الملاعب والأماكن الأخرى حتى لا تؤثر على نتائج اللاعبين .

-ضرورة عزل ملاعب وأنشطة الكبار عن مثيلاتها للأطفال وكذلك عـزل أماكن الذكور عن الإناث وخــاصة بالنسبة لحجرات خلم الملابس ودورات المياه وبعض الألعاب والرباضات التي تسـّدعي ذلك .

-ابعاد جميع الأجهزة الميكانيكية والكهربائية وأجهزة التحكم فى الإضاءة أو الصوت أوالتكييف أو غيرها لتأمين مرتادى المكان وذلك بتخصيص أماكن مغلقة لها لضمان عدم العبث بها أو التعرض لبعض الأخطار ."(١)

E- عوامل الأمن والسامة :

يراعى أن تكون هناك مساحات كافية من جميع الجهات المحيطة بأرضيات الملاعب حتى لايتعرض اللاعبون أثناءإندفاعهم خارجها للإصابات كما تكون الأبواب المؤدية إلى الملاعب المفتوحة أو المغطاه تفتح للخارج وخاصة في الأماكن التي يشغلهاعددكييرمن الأفراد

⁽١) مختار سالم "تككولوجيا التجهيزات الرياضية" منشورات مؤسسة المعارف – بيروت – لبنان ١٩٩٠ صـ ٣٠ .

٥- الصحة العامة :

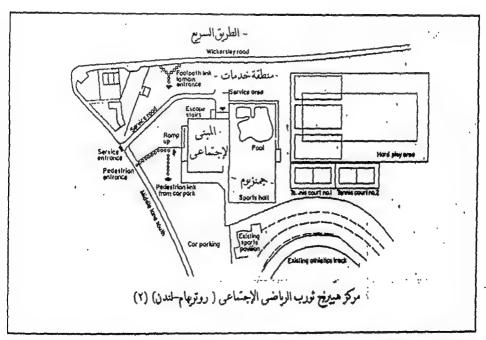
لا ــأن يتناسب عدد دورات المياه مع عدد المترددين على المنشأة مع العناية المنتظمة بمصادر مياه الشرب وسهولة الصرف الضحى المغطى مع العناية بالنظافة والصيانة الدورية .

سيراعي المناية المنتظمة بتسوية أرضيات الملاعب ونظافتها وعدم وجود أي فوارغ أو حفر.

مضرورة الإهتمام بالتهويتوالإضاءة الكافيتسواء للملاعب المفتوحة أو المبانى الخدمية أو دورات المياه وقانونية مقاييس الحمامات 7- نها ديد الإشراف :أن تكون حجوات وأماكن الأشراف سهلة الإتصال بجميع مبادين النشاط داخل المنشأة وبزاوية رؤية جيدة ولذلك يفضل أن تكون منافذ الإشواف واجهتها من الزجاج وتطل على القاعات أو الملاعب مباشرة .

٧- الأستفلال العثل : وهو القاعدة الذهبية في تصبيم المنشأة الإجتماعية الرياضية انتسبم مساحمًا لأكثر من نشاط ٨- الناحية المجالية : توزيع المباني والملاعب على مساحة الأراضي شكل متاسق مع الإهتمام بالناحية الجمالية في التصميم ٩- الناحية المجلسة المجبولة لذلك ١- الناحية المجلسة المجبولة لذلك توضع ميزانية على أساس خطة التعبية المخصصة للمشروع .

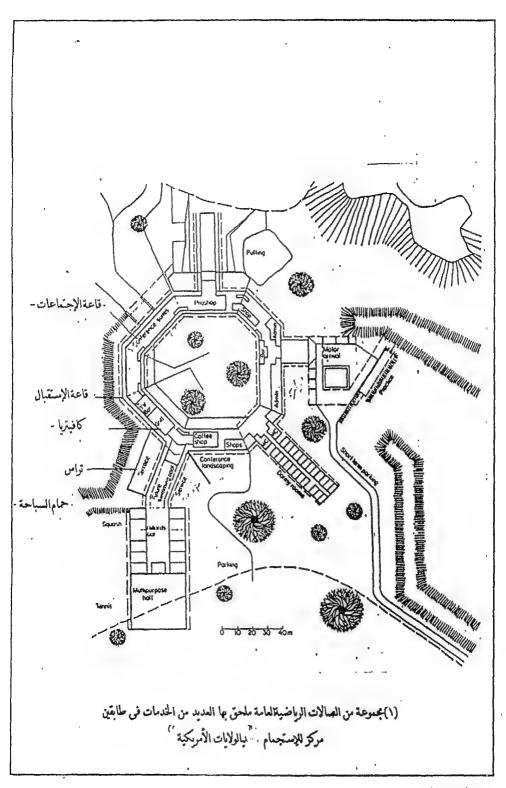
• ا- توقع التوسع مستقها :بعد وضع المناصر الأساسية يتبتى توقع التوسع مستقبلاً أو التعديل في بعض المنشآت حتى يمكل إجرابها إذا أفتضى الأمر ذلك ".(١)



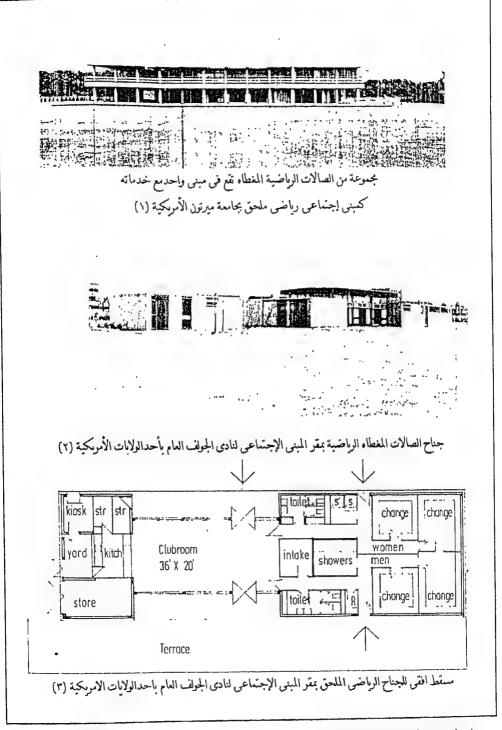
(١) مختار سالم "تكلولوجيا التجهيزات الرياضية" منشورات مؤسسة المعارف - بيروت - لبنان ١٩٩٠ صـ ٣٢ .

(2) Edward Dmills (Planning for: Adminstration-Entertainmenment-and recreation)

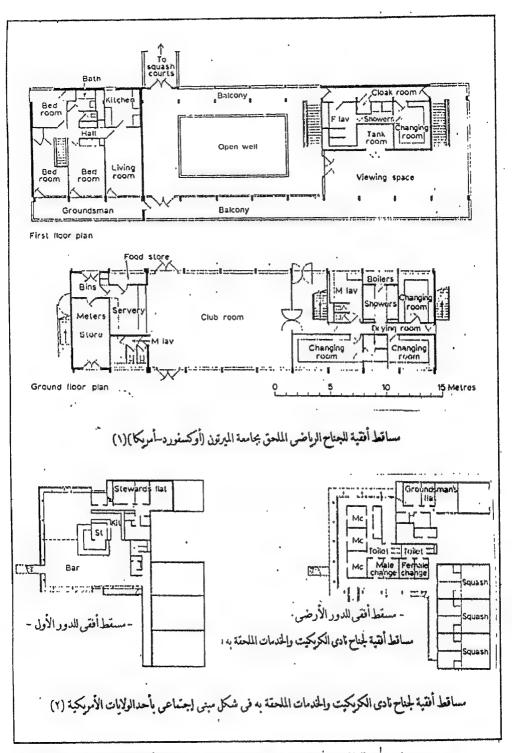
6-25 · P · Building and contract journals book-London-Boston



(١) المرجع السابق ص٠١٠



(1),(2),(3) Edward dmills (Building for administration-entertainment-andrecreation) Abuilding and contract journals book-London-Boston-p-10-9.



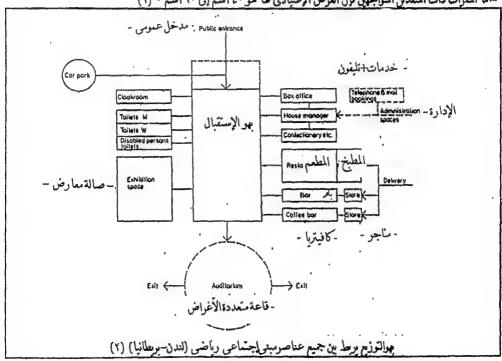
(1),(2)Edward dmills(Sports pavilion and golf clubhoses)abuilding and contract journals book-London-Boston-p-10-8

المداخل (حالات التوزيع)

تربط المداخل أوصالات التوزيع بين جميع عناصوالمبني والمداخل الرئيسية متهاوالتي تؤدي لدخول أوخروج الزائر إلى المبني يراعىأن تكون مرثية بصورة جيدة من الخارج فإما أن قيز بالتصميم أو باللون أو أن تكون مرتبطة بصورة ما بالفراغ الخارجي للمبني والذي ىغىم الحديقة المؤدية للداخل "ويحددالنظام الفونسي MFDبعض التعليمات الإضافية لشروط إستخدام المعرات بعرض امتر ٢٠ اسم • ١٥ سم، ١٧٠ سم وتوقف ذلك على كنافة الرواد المتوسطة السيني ويحدد أنضاً النظام النرنسد إذاكان للممرات منفذ واحدأومن الطرفين ويتبع ذلك وضع أبواب القاعات أما بالنسبة للأبواب الخاصة بالممرات فتنتح نحو الداخل وليس للخارج حتىلاتوثر علر إتساع المسرع –تتطلب المموات ذات الحركة الكثيفة منفذين للطوفين وبكون المموموض ١٦٠سم لمرور فردين و> ٢مترلمرور ٣ أشخاص ٠ سومن أجل المعرات ذات الحركة الضعينة (بن الحمام والمطبخ)يكون لما منفذ وأحد من طرف واحد بعرض ٩٠ سم أو ١٠١سم وبالنسية لتمادف مرور قردين بكون المرور جائبي حيث أن هذاالعرض بسمح بمرور شخص واحد في وضع سوى ونفس المعرات ذات الحركة الضمينة مع حركة كثيفة بكون عرضها ١٣٠ سم أو ١٤٠سم كي سُمكن فردين من المرور بسهولة ٠

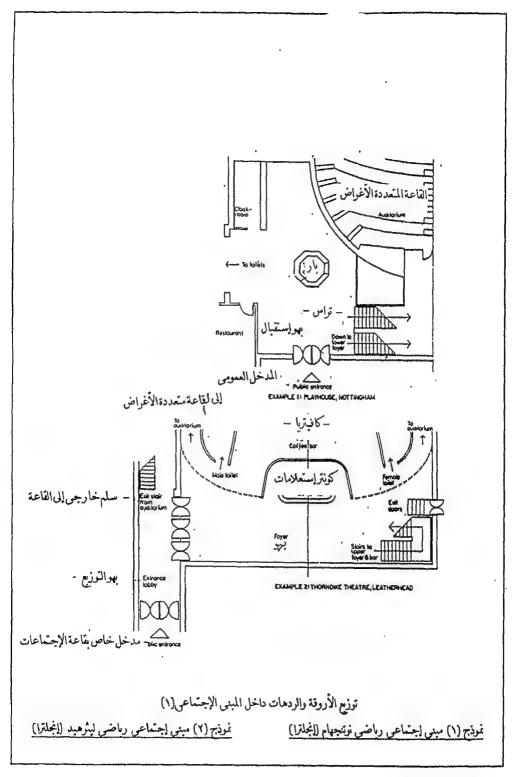
- أما الممرات ذات المرور الضعيف ذات المنفذمن جهة واحدة فإن العرض يكون:عرض الباب+٠٥ سم أيساوي٠١٠،٥=٠٤٠سم -ومن أجل المعرات ذات المرور الكثيف مع منفذ من جهة واحدة يكون حساب عرض الباب +٠٠ سم وهواعتبادياً ١٨٠سم -ومن أجل مموات ذات منفذين من الطوفين فإن العرض الإعتيادي من أجل مرور كثيف يكون ٢متر إذالم تكن الأبواب سواجهة .

سأما الممرات ذات المنفذين المتراجهين فإن العرض الإعتبادي لها هو ٤٠٧سم إلى ٣٦٠سم ٠ "(١)



(١) عناصرالتمسيم والإنشاء المعماري ترجمة Afnor نوتردام دى فيكنوار-باريس ١٩٣٦م - صر٥١-١٥٧٠ .

(2)C.J.Main-B.Arch.-Arabia(Puplic houses and licensed premises)Whibread-London-.P LTD.3-8



(١) المرجع السابق ص٧-٩٠٠

قاعات الاستقباك

من أهم المناصر المكونة للمبنى الإجتماعى بالأندية الواضية قاعات الإستقبال والتى يحرص المصمم عند تصييمها على أن تحتق الأهداف المقامتن أجلها وهى تجمع الأصدقاء أو العائلة فى مكان مغلق نسبياً أو فراغ داخلى محدود لمعارسة أى من النشاطات المشتركة كألعاب التسلية أو الإجتماع حول شاشة الليغزيون لمناقشة بتمعن أمورهم أوالإسترخاء بعد عناء يوم عمل فى سماع الموسيقى أوالقراء؛ فى بحال حركى مناسب ومن خلال تجهيزات تكلل لهم الترويح واتحتيق تلك الأهداف من قاعة الإستقبال وجب على المصمم أن يراعى أحجام الآثاث المستخدم فيها من حيث التصميم والتنسيق العام الذى يكلل حربة الحركة لزوار تلك القاعة وكذلك عند تصميم الفتوات المعامية المعالمة المهابوالرئيسي أوتلك المطلة على الحديقة الخارجيقة وتأسيس الأرضيات والحوائط وعزلها ضدالوطوية أو الحوارة أو ضد الفوضاء الحارجية أو لإمتصاص الفوضاء المداخلية "ومكونات التأثيث لتلك القاعة تتلخص فى مجموعة من الصالونات المنتفحة التي تمثل وحدات مستقلة نسبياً مهائلاستقبال أكبر عدد من الأسر أو الجموعات بما تتطلبه تلك الوحدات من مناضد وسط أو جانبية ومكتبات حائطية بسيطة تحوى مواد القراء توالألماب البسيطة الجماعية وكذلك بعض المقاعد المختيفة أو سلمة الحركة الوانه المناسبة لوضع الأبواب فجميعها في تعلى الذي التوعية من القاعات تفتح نحو المنارج ويحتلف الباب الرئيسي والذى الأثان وكذلك ألوانها أما بالسبعة وجمال الطبيعة والتي عالم المنع المناصة والحوائط يختار النوع الذي يحفظ للقاعة الإحساس بالدف والواحة بعث أن التصميم الجيد هو الذي يبدأ من المسقط الأنتى (الأرضيات) ومنها إلى باقى العناصر التي تقع على ذلك السطح " (١)

إن تصبيم القاعة المتعددة الأغراض الملحقة المبنى بداية يتطلب أن تكون من الإنساع بحيث يمكن أن تضم أكثرمن نوع من أنواع الأنشطة عن طريق إضافة تجهيزات خاصة عند الحاجة إلى ذلك فإذا بدأنا من المسقط الأفقى الذى تبنى عليه كافة العناصر الأخرى وهو الأرضية الخاصة الحيزالدا خلى نجداً والمخامات الداخلة في تركيبها تختلف إختلافات كثيرة "وعادة ما تكون أرضية الناعة معددة الأغراض أرضية خشبية على قاعدة خرسانية معزولة وذلك بعد عمل التشطيبات الحاصة بالعزل ومراعاة عوامل التمدد والإنكماش وفي أغلب الأحيان وعند الحاجة إلى تقليل أثر الضوضاء الناجمة عن تحريك أوتبديل قطع الآثاث فعادتها تغطى الأرضية بطبقتن الموكبت وذلك مما يساعد بطريقة غيرمباشرة على وضوح السمع عنداست خدام القاعة في المحاضرات أو الإجتماعات أو العروض الفنيتوان كان ذلك يتطلب رأى مختص التصميم الصوتي حيث أن معامل إمتصاص كل نوع يختلف حسب زمن الرئين أو العروض الفنية وصيانة أقل بكثيرعن غيرها من الأرضيات مطاطية الصنع في مختلف الوظائف التي قد تؤديها القاعة غير أن خامة الموكبت تحتاج إلى عناية وصيانة أقل بكثيرعن غيرها من الأرضيات مطاطية الصنع أو غيرها و(٢)

⁽¹⁾Ernst neufert (Les elements des projets de construction)

عناصر النصميم و الإنشاء المعماري ترجمة Afmor نوتودام دي فيكتوار-باريس١٩٣٦م٠-

⁽²⁾Kory L.Terlaga"Training Room Solutions"-Howe Furniture Corp,P.118.

ويَبتَى على المصمم أن هِبن الوفيا والسمع المناسين حيث أن المستوى الواحد لأرضية القاعة متعددة الأغراض تعتبر عقد الندوات والتى يتحدث فيها بعض الأعضاء المجهور من المستمعين والعائق يكون في الرفيا والسمع فعند جلوس المشاهدين أو المستمعين على مستوى واحديتم إتشار الصوت بزاوية منخفضة وتصطدم الموجات الصوتية برؤوس الأعضاء فتتلاشى الموجة الصوتية ولاتصل الرأبعد من عدة صفوف أمامية هذا بالإضافة إلى إعاقة الرفيا أيضاً وكان النغلب على تلك المشكلة بأن يوفع المسطح الأمامى المنصة درجات المراعلى وكبديل لهذا الحل فإنه يمكن إحالة مسطح أرضية القاعة إلى سلسلة من الدرجات مما يتيح الفرصة لعدة وظائف أن تتم داخل القاعة "بالإضافة إلى ذلك أمكن تقسيم النواغ الداخلى للك القاعة عن طريق إستخدام القواطيع أوالغواصل المشتركة المتحركة عن طريق إطارتهميع في السقف والأرضية على هيئة بحرى وتركب فيها القواطيع التى تتكون من قوائم ووصلات عادة من الأنوميوم لنشبيت البانوهات في مكانها والتى تختلف خاماتها تبعاً لمتصيم الداخلى للقاعة "(١)

- وتتعدد المعايير بالنسبة لتصميم الأسقف في القاعة متعددة الأغراض وعادة من خلال الإعتبارات التي تتصل بالسقف وهي : الإضاءة - التحكم الصوتى والتكيف - متطلبات مكافحة الحريق - متطلبات خدمة خشبة المسرح ومسطحات الخامات بأنواعها وجميع تلك الأغراض تتحقق من خلال الأسقف الصناعية والتي لابلجأ إليها المصمم فقط كشكل جمالي ولكن لتحقيق عدة أغراض:

"أ-بالنسبة للإضاءة يضع المصمم إضاءة القاعة متعددة الأغراض موضع الإهتمام وأفضل النتائج التى يمكن الحصول عليها تكون بإستخدام كلا النوعين من الإضاءة (المتوهجة والفلوروسنت) فالمتوهجة تستخدم عند الحاجة إلى إبرا زعنصر مأو إظهار الشخص الذى يعتلى المنصة ومن الممكن المتحكم في درجة توهجها أما الفلورسنت فهي تستخدم عادة سواء مباشرة أو غير مباشرة في الإضاءة العامة للقاعة وإستيفاء متطلبات الإضاءة يكون من حيث تزويد الأسقف بمعابر للإضاءة والوصلات الكهرائية المختلفة • بحسن أهم العناصر التي تراعى عند تصميم تلك القاعة التصميم المصوتي لها حيث تنقسم الموادوالتركيبات الصوتية إلى عاكسات وبمتصات للصوت حيث تعتبر جميع المواد التي تستعمل في إنشاء المباني عامة مواد ممتصة للصوت فوعاً إلا أنه هناك مواد تصمم خصيصاً لأعمال إمتصاص المصوت (وهذاما سيتم شرحه تفصيلاً في الفصل الثالث من الباب الثاني) •

جستطلبات تكبيف الهواء تنضمن فتحات ضخ الهواء وفتحات سحب الهواء المستهلك بما في ذلك أساليب منع ضوضاء أجهزة التكبيف التى قد تنتقل عبرتلك الفتحات ومتطلبات التهوية تعتمد على مساحة الفاعة ومستوياتها والظروف المناخية الحبطة (سواء كان ذلك صيفاً أو شناءاً على أن لا تتعدى نسبة الرطوبة ٣٠٪ ،

د- متطلبات مكافحة الحريق وتشمل أجهزة الغمر الأتوماتيكية والمضخات المختلفة وفتحات إخراج الدخان · الله المنافر المسرح عبا رةعن برج التعليق الممتدونظام الشبك الحديدي والبكر المعلق لمناظر المسرح وستائر الأمان · (٢)

⁽²⁾ R.Barry"The Construction of Building"Crosly publ.P.112.

قاعة الطغام (المطغم)

"إن أصل قيام المطاعم على صورة مؤسسة إجتماعية يقوم على عدة تطورات حديثة ومتصلة مثل زادة المدنية التطور التكولوجي ونمو الطبقات المتوسطة بمتطلباتها الترفيهية وأوضاعها الإجتماعية ولكن يدين فن تقديم الطعام مقابل المال وتطوره إلى العبقرية الفرنسية فظهور الطبقة البرجوازية خلال وبعد الثورة الفرنسية سنة ١٧٨٩م • مكن من ظهور المطاعم بالمفهوم المتمارف عليه حيث طالب عامة الشعوب بوجود أماكن لإجتماعاتهم حيث يقدم الطعام والشراب بطريقة جيدة وفي أجواء مريحة وكان الطباخون على إستمداد العمل في تلك الأماكن بعد أن فقدوا وظائفهم لدى الطبقة الأرستقراطية التي فقدت رؤوس أموالها ومن هنا كانت بدانة الطريق • "(١)

والأساس فى تصميم المطاعم على عتلف أشكا له اوأحجامها وأماكل إقامتها يكن فى تحقيق الرفاهية والأستمتاع بتناول الوجبة بالجلوس على مقعد مرح فى مساحة مناسبة وكذلك إستخدام منضدة ذات مقاييس مناسبة ويكون ذلك فى مناخ ملائم وإضاءة ثابتة مريحة للأعصاب وكذلك ترك ممرات للخدمة سواء بالأفراد أو بعربات الخدمة مع إتصال قاعة الطعام بصورة مباشرة بالأوفيس وبستحسن أن يكون لقاعة الطعام الملحقة بالمبنى موضوع البحث باب خروج مباشر إلى الحديقة غير ذلك الذى يؤدي إلى البهو الرئيسي للمبنى وذلك يكلل حربة الحركة بعد تناول الوجبات ا

قاعة المكتبة

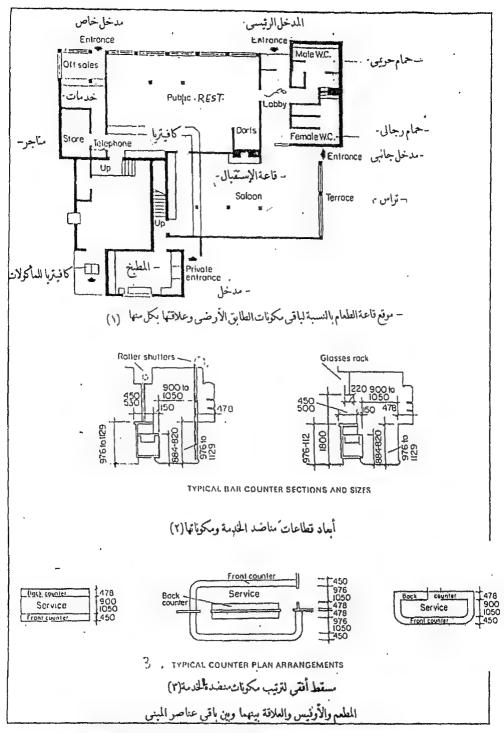
"من أجل مكتبة صغيرة داخل منبى إجتماعى في الدى وياضى يكنى إستعمال قاعة ذات أبعاد ٢٠٠٠ م ٢٠٠٠ م تقسم بحواجز ١/٢ للجمهور و ٢/٢ للكتب وكتواربسيط أما إذا كانت مساحة المبنى تسمح بوجود مكتبة متوسطة الحجم فيضاف إلى المكونات سالغة الذكر صالة خاصة للمطالعة تقسم بجزائ ذات أرفف وقسم آخر للإعارة الخارجية ويكون ذلك خاصاً بأعضاء النادى ويراعى فى الحيز المخصص للقراءة الإضاءة الجيدة وسهولة الدخول والخروج، قاعة المطالعة عادة ما تكون بالقرب من محزن الكتب وبإضاءة جيدة (مساحة النوافذ ١ /٥ المساحة الكليتلقاعة) وإذا كانت الإنارة علوية تكون (١/١ أو ١٧/١) وعند استخدام تلك النوعية من الدوافذ يكون بالإمكان إكساب مساحة جيدة للأرفف الجدارية ٠

- ومن ناحية أخرى فوجود إلأركان ضرورى للمجموعات المتخصصة من الكتب وجلوس الباحثين بجانبها حيث ترتب الكتب ضمن أرفف وتؤخذ المساحات الضرورية لكل معضدة بإعتبار ٢٠٥ × ٢٠٢ م ٠ للجلوس من الطرفين بما فيه الممرات أما من أجل معضدة صغيرة لفردين فهى حتى ٢٥ والرسومات التوضيحية لمرض الأبعاد اللازمة لتأثيث قاعة المكتبة الملحقة بالمبنى الإجتماعى بالأندية الرياضية والتى عادة ما تكون بالطابق الثانى من المبنى لتبعد قدر الإمكان عن ضوضاء الطابق الأرضى ٠٠ (٧)

⁽¹⁾ Edie lee coheen and Sherman R." Emergy, Dining by design" Puplished by cahners-New York, 1983.P.30

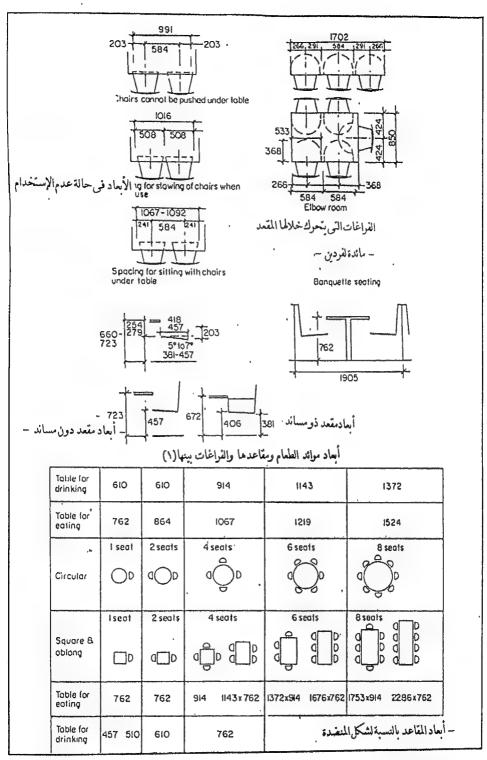
⁽²⁾ Ernst neufert (Les elements des projets de construction)

نوتردام دى فيكلوار-باريس١٩٣٦م٠- ترجمة Afnor عناصر التصعيم و الإنشاء المعماري ص٢٥١٠

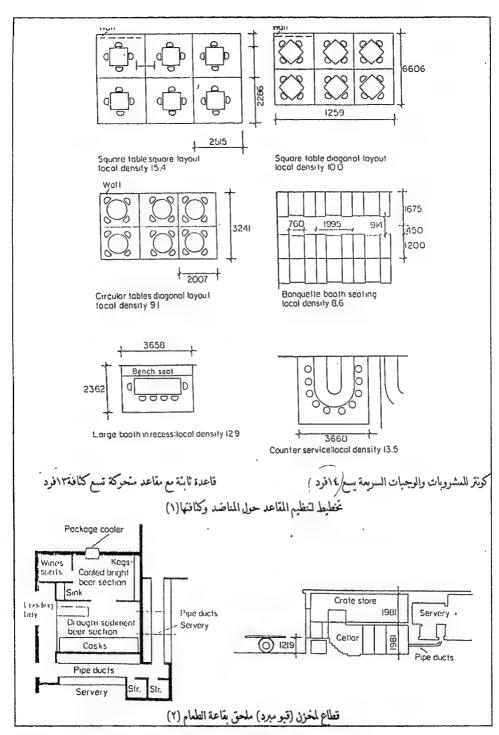


(1),(2),(3)C.J.Main,B.Arch.,Aribia."Puplic houses and licensed premisis"

Fornerly chief architect, Whitbread-London-LTD.P.5-11

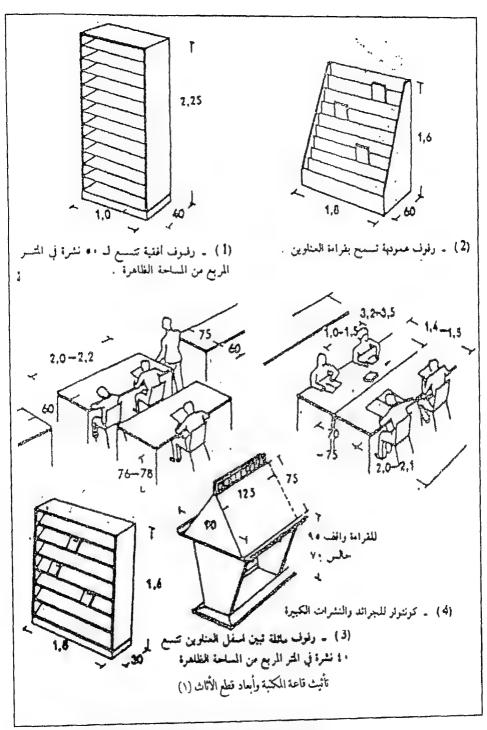


(١) المرجع السابق ص٥-١٢٠



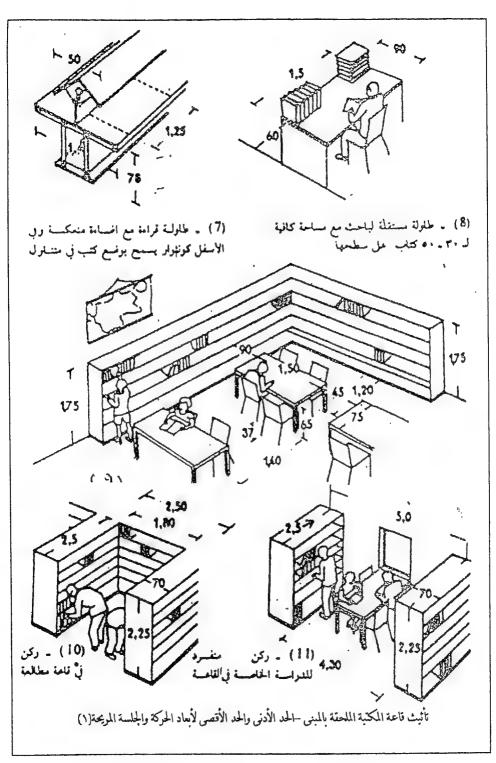
(1),(2) C.J.Main,B.Arch."Puplic houses and licensed premises "

Fornerly chief architect, Whitbread-London-RF, LTD.P.5-13.



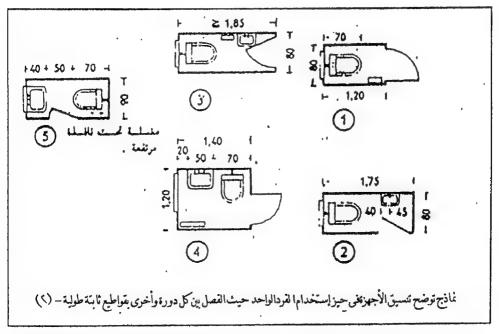
(1)Ernst neufert (Les elements des projets de construction)

عناصر التصميم و الإنشاء المعماري ترجمة Afnor نوتردام دي فيكتوار - باريس١٩٣٦م٠ - ص ٢٥١٠٠



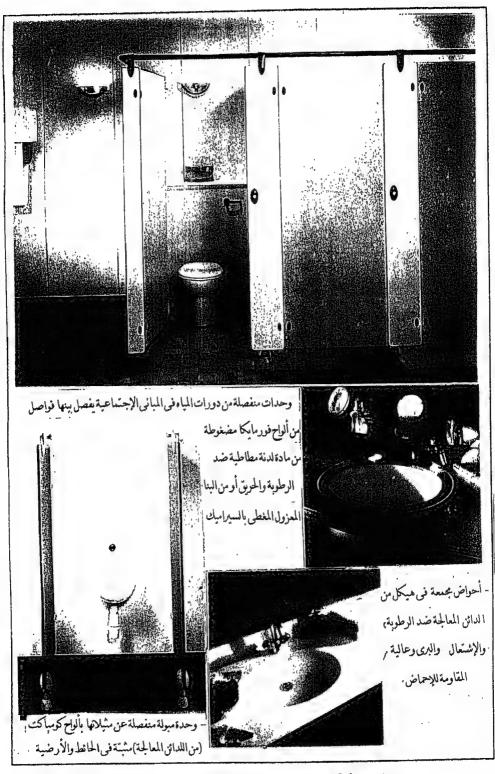
(١) المرجع السابق ص٢٥١ •

الصامات



- (1) Callender, J.H. "Time saver standards" P.49
- (2)Ernst neufert"Les elements des projets de constraction.

نوتردام دى فبكوار-باريس ١٩٣٦م٠ -ص٨٩٠٥١٨(٢)عناصر النصيبم و الإنشاء المعارى-ترجمة



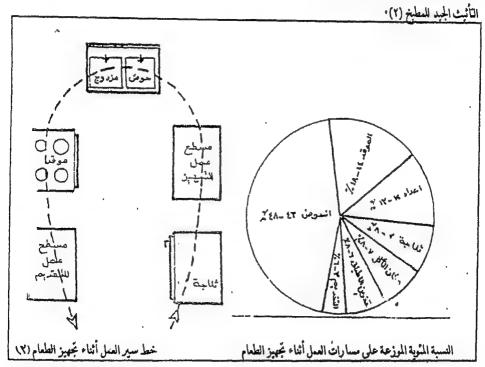
(1) SURELL " Solid surfacing material ."- Form for export & import .

المطابخ

من أهم المناصر المكونة للمبنى موضوع البحث المطابخ والتي تمثل في موقعها بالنسبة للتخطيط العام للمبنى عنصراً حبوباً ومنصلاً إنصالاً مباشراً بأغلبية المناصر المكونة للمبنى كما يتضح من التخطيط الموضح والذي يرسط بين المطبخ وأماكن الحدمة وقبو النخزين وقاعة الطعام وكذلك قاعة الإستقبال وحديقة الأطفال (١) .



الرؤيا من المطبخ - - - - - الرؤيا من المطبخ - - - - - الرؤيا من المطبخ - - - - - المعالم المع



(١) تخطيط الباحثة .

- (2) Neufert Architects' data . p.117 .
- (3) Callender ,J.H."Time Saver Standards ,1993.P.23.

(٣)من رسالة الدكورة علية عبد الحادي سماجستير تحت عنوان" أنشطة الإنسان في الحيز الداخلي ٠

الحديقة الملحقة بالمبنى وملاعب الأطغال

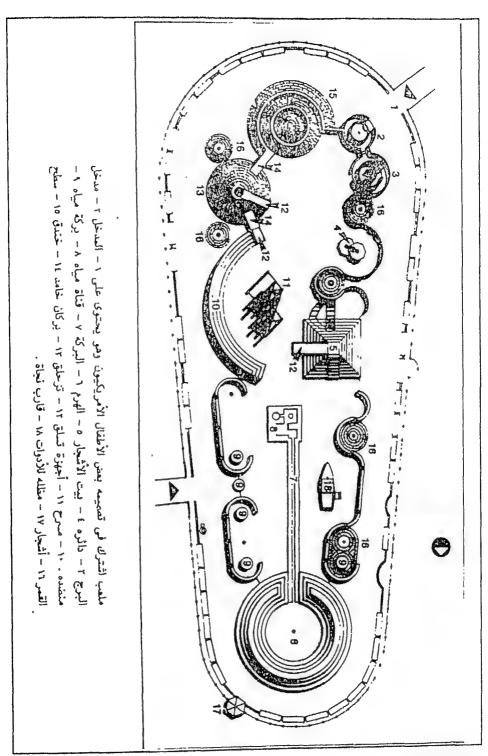
عند تصميم وتنفيذ وتجهيزهذه الملاعب يفضل ألاترضى الكبار فقط وإنما لابدو أن تكون طبقاً لرغبات الأطفال المستفيدين الحقبتين منها لأن الطفل و الحورالذي يدور حوله تصميم الملعب الذي سوف يقوم بنشاطه فيه ولذا صمم مكان اللمب على شكل مجموعات منوعت الألماب، وضرورة تحقيق عامل الأمان لنجاح التصميم والتبهيز سواءكان فر الملاعب تنسها أوفى مداخلها مع إختيار أنسب وأفضل أجهزة وأدوات اللعب التي لاتسبب الضرر للطفل أثناء ممارسة نشاطه.

"رعموماً تحتاج عملية تصميم ملاعب الأطفال من المصمم أن يراقب الأطفال وهم يلعبون القانيا يسجل أسلوب لعبهم وسلوكهم ورغباتهم ، ومالايفضلونه ومدى تأثير الألوان عليهم مع تسجيل ردود الفعل على الأطفال ٢٠٠٠ ألخ من هذه الجهات المختلفة ، حقيقة أن تنافح اللعب عند الأطفال تمثل جانباً ثافياً ٢٠ فالطفل الذي يمضى الساعات لكى يبنى بيئاً من الرمال المبللة على شاطئ البحر لاهمه في النهايه شكل البيت بقدر ما يهمه العملية التشكيلية في حد ذاتها ، وبناء عليه فإن اللعب يساعد الطفل على تنعبة قدراته على التشكيل والأبتكار ٢٠ ويعتبر اللعب وسيلة ممازة لإحساس الطفل (حتى سن أربع سنوات) بالأشباء والفراغات وبطريقة سلوكه في النعامل معها ومن خلالها ١٠ أما الطفل من سن ٧- اسنوات من عمره فيبدأ في تنظيم خبراته في مجموعات وينهم الأفكار وتتركز أفكاره وألعابه في مسابقات بسيطة فتبدأ عنده مرحلة النمو العقلي والجسماني وتظهر عنده الفردية من ويستطبع تكوين أشياء منظمة منطقية حتى تبدأ مرحلة الموايات المختلفة ١٠ ولذا يفضل أن تحتوى ملاعب الأطفال من سن ٤ وسنوات على إمكانيات اللعب بالتسلق والتزحلق وأحواض الرمال وأماكن الإختباء والجلوس ١٠ بينما تمثل العاب الأطفال الأكبر سنوات على إمكانيات اللعب بالتسلق والتزحلق وأحواض الرمال وأماكن الإختباء والجلوس ١٠ بينما تمثل العاب الأطفال الأكبر عبالارحياً عبداً عداقي تصميم ويتجهز ملاعب الأطفال بعدة وسائل مبكرة ٠ عبداً جداً في تصميم ويتهيز ملاعب الأطفال بعدة وسائل مبكرة ٠

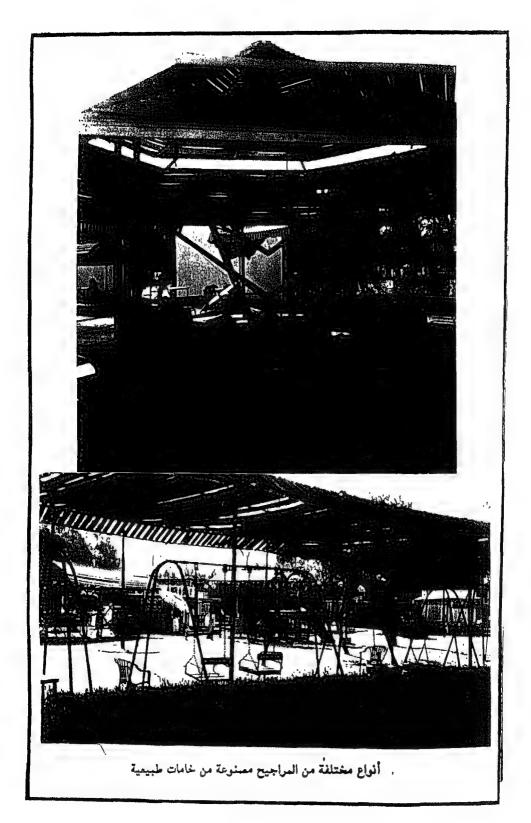
"ويشير علماء الأنثروبولوجي (علم الإجتماع) إلى أن الإعداد الثقافي والإجتماعي للطفل يحدث من خلال اللعب ،فعنه يتعلم الطفل الكثير عن نفسه وعن العالم المحيط به وربما يكون الأكثر أهمية هو أن اللعب يصغر عالم الطفل إلى أجزاء أو ألعاب تكون طوع أمره فمن خلالها يكتشف الطفل كيف يتعامل مع أجزاء جسمه المتشابكة ويساعد اللعب الطفل في الإعتماد على نفسه وحسن إستغلال قدراته الحركية كما يساعد على قوة التركيز والإبتكار ،ولقد عبر الفيلسوف الألماني فريدوك شبلد عن فكرته عن اللعب بأنه "البذل الفير هادف للطاقة الزائدة" وهذه النظرية تشير إلى أن الكائنات البشوية قد توصلت إلى قدرات عديدة ،ولكمها لا تستخدمها كلها في آن واحد وكتيجة لذلك نجد أن الإنسان توجد لديه قوى عديدة معطلة لفترات طويلة وأثناء فترات المعطيل هذه تتراكم الطاقة في مراكز الأعصاب السليمة النشطة ويزداد تراكمها حتى تصل إلى درجة يتحتم فبها وجود منفذيعبر عنها في أي صورة ، واللعب وسيلة ممتازة لإستنفاذ هذه الطاقة الزائدة المتراكمة "(٢)

⁽١) مختار سالم "تكولوجيا التجهيزات الوماضية" مؤسسة المعارف لبنان - بيرويت - ١٩٩٠م - ص ٦٣٠

⁽٢)د · إيلين وديع فرج "خبرات في الألعاب للصغار و الكبار "منشأة المعارف بالأسكندرية ١٩٩٣م - ٢٢٠٠٠

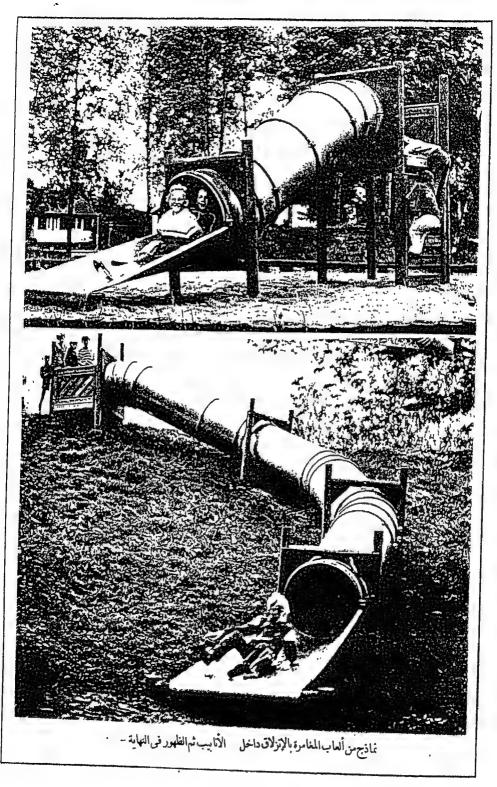


(١) المرجع السابق ص ٦٦ ·

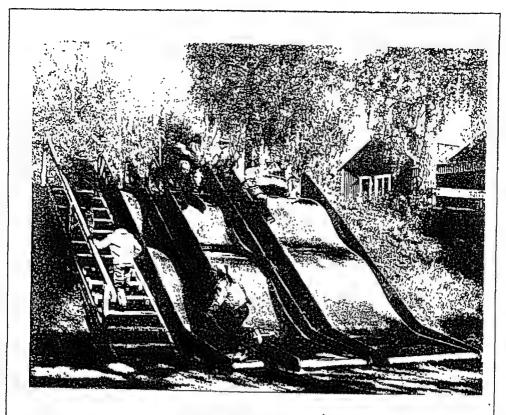




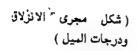
- نموذج طبيعي من ألعاب التسلية _ الإنزلاق المتعرب من إرتفاع مناسب -

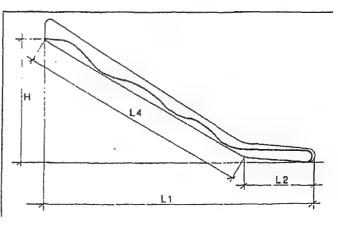


(١) المرجع السابق ص ٧٦٠



أجهزة الانزلاق وطريقة الصعود اليها





(١) المرجع السابق ص ٥٧ ·

القواعد العامة التك تراعى عند تصميم وتخطيط الحدائق

كل حديقة لها وضع خاص عند تصميمها من حيث المساحة والمكان والرغبة المرجوة منها والوسط المحيط بها وعند التعرض لهذا الإنشاء لابد من شرح بعض القواعدوالمصطلحات الضرورية لهذا الإنشاء ومن أهمها:

ا–المقياس :

" بالمتباس المطلق وهو النسبة بين الطول الحقيقى على الطبيعة والوحدة المتقق عليها كالمتر أو أى مقباس آخر ، ويعرف فى هذه الحالة وعند تصميم الحدائق كأى عمل هندسى يستدعى تحديدكل بعد بمقباس رسم معين وحتى بناح للمصمم فرصة تخيل ما ستكون عليه الحديقة يوضع رسم هندسى بمقياس الرسم المحددوالذى بيين كل أجزاء الحديقة وما سوف تكون عليه بعض الأجزاء إكتمال نموالنباتات وفائدة هذا المقياس هى تحديد أبعاد الطرق وأماكن الجلوس والأحواض والمجاميع النباتية وتحديد المسافات بين النباتات لإعطائها المجال الكافى للنمووالإمتداد، وعند تمام النمووكذلك حساب مكتبات الحفر والردم وعدد النباتات اللازمة والأماكن المغمورة بالرمال والمهيئة لوضع ألعاب الأطفال وتقدير تكاليف تنفيذا لتصميم بعدذلك وهناك فوع آخر من المقياس وهو المقياس النسبى وهو أن يكون هناك تناسب بين عناصوالتصميم المختلفة في كل من المساحة والإرتفاع لكى تبدوجميع العناصر فى مجموعة متجانسة (١)

١-كلماصغرت المساحة نخنا رلتسيقها أشجا رقصيرة وقديستماض عنها بالشجيرات كى يتناسب إرتفاعهامع المساحة. ٢-يواعى أن يكون إرتفاع النباتات العشبية أقل من عرض الأحواض المزروعة خاصة إذا أستعمل فيها وسم رُخوفى ٠ ٣-يفضل كذلك أن يتناسب إرتفاع الأشجار المزروعة على جانبي الطريق مع عرضه عكسباً٠

٦- مدورا لتصميم :

هوالخط الذي بميد من نقطة البداية وينتهى بعرض معين ،والمحور إما أن يكون رئيسياً ويعوف المحور الرئيسي وفي هذه الحالة بمثل خطاً وهمباً وهر الذي ينتهى عليه التصميم ولايقتصر وجوده في الحدائق الهندسية أو المتناظرة بل يوجد أيضاً في النظام الطبيعى ،وعادة لايوجد في الحديقة سوى محور واحد أساسى ومحاور أخرى فرعية متوازية أو متعامدة على المحور الرئيسي ولأهمية هذا المحور في الحديقة وجب العمل على تقويته لإظهاره وذلك بإخلائه من أي عائق يحجب خط النظر من الوصول إلي نهايته فلا تزرع عليه أشجار أو غيرها مما يحجبه ،وللعمل على إظهاره وتمييزه تكون المحاور الأخرى الثانوية أقل في العرض والطول.

٣-البساطة :

تخاصت جمبع الفنون في العصر الحديث من التعقيد والمغالاه التي نشأت عليها خلال تطورها وأصبح الحديث يتعيز بالبساطة في كل شئ وكلما بعدالشكل عن التعقيد إزداد جماله علاوة على الإقتصادفي تكاليف الإنشاء و الصيانة

٤-التناسب:

كماأن المقياس النسبي هو إيجاد توازن بين عناصر التصميم في المساحة والإرتفاع كذلك ينبغي إدخال المبنى الرئيسي ومنشآت الحديقة في أماكن تتناسب مع النباتات والطرقات والأحواض وأن يتناسب فكرة التصميم مع المناظر المحيطة في الحديقة ""(٢)

⁽١)،(١)د طاهر نجم رسول "هندسة الحدائق"-رقم الإيداع في المكتبة الوطنية ببغداد ١٩٨٨مسنة١٩٨٨م -ص٣١،٢٩٠٠

علاقة تصميم الحديقة بطراز المبنك:

إن طواز المبنى الملحقة به الحديقة يتحكم بد رجة كبيرة في طوازها إذ يكمل كل منهما الآخر .وكان الإرتباط دانماً بن تطور الحدائق وتطور فن العمارة عند يختلف الشعوب والعصور فلم يكن المصمم للحديقتله حربة الإختيار في طرازها إذا كان البناء يمثل طرازاً معبناً فيجد نفسه مرتبطاً به ومهمته إظهار المبنى والحديقة كوحدة لاتتجزأ ويجب في جميع الأحوال إيجاد تناسب بين مساحة الحديقة وحجم البناء أو المنشأة الملحقة بها الحديقة

الغرض من إنشاء الحديقة:

تنشأ الحدانق للأغراض الخاصة ويؤثر هذا الغرض فى التصميم بالطبع فنى الحدائق العامة والملحقة بالمبانى العامة يراعى فبها توفير أماكن مناسبة ومظللة للجلوس فى أطراف الحديقة وتكون مساحة المسطحات الخضراء كبيرة ومكشوفة ويراعى فبها توفير الأحساس بالحدوء من حيث المكان وفوع النباتات وألوان الأزهار ولاتزرع أشجار كبيرة تحبحب الشمس عن نوافذ المبنى •" * ويراعى فى الحدائق الملحقة بالمبائى العامة توفر العوامل الثالية :

اسسيادة المبنى على جميع عناصر الحديقة

٢ سحديقة المبنى الإجتماعي في الأندية الرياضيةينبغي أن تكون بشكل مستمر زاهية في كل المواسم كي يستقيد منها مرتادي المبنى في أي وقت من العام ولهذا الغرض تنتخب النباتات التي تناسب جميع المواسم

٣-إنشاء أماكن مظللة للجلوس لقضاء أوقات الفراغ في الهواء الطلق "(١)

الطرق والمعرات فحا نظام الحدائق المندسية :

"تماز الطرق في الحدائق الهندسية عن مثيلاها في الحدائق الطبيعية فيما يلي:

١-تمثل الطرق فى النظام الهندسى محاور التصميم عكس الحال فى الطبيعية ويزداد عرض الطريق فى الحديقة كلما كان المحور رئيسياً الذلك كان الححور الرئيسى بمثله أعرض الطرق فيها ·

٢-تزرع الأشجار للظل أو للزينة خبعبة الشكل أو مشكلة فى أوضاع مقابلة على الجانيين وعلى مسافات متساوية فيما بينها وإذاكان الطريق بمثل المحور الرئيسى تستعمل زراعة الأسيجةعلى إرتفاع مناسب والهدف من ذلك هو إظهار النباتات مكملة لإشتقاق الطريق وإمتداده

٣-يراعى فى محور الطويق أن يكون منهباً بمدخل المبنى أو قد يقسم الطويق إلى إتجاهين متضاربين ويفضل إنشاء حوض مزروع مستطيل يمند على محور الطويق •

٤-تسنخدم الممرات في الحديقة الهندسية للمشي كما هو الحال في الحديقة الطبيعية وقدتستخدم لمجرد إيجادالناظر في تصميم الحديقةولاتستمعل للمشيكتيراً وفي هذه الحالة قدتاً حداً شكالاً هندسيتاً ومنحنية وقد تكون زواياها حادتوهي عادة ماندتي إلى طريقا خواولل مقعداً وخلافه وفيها لايتغير عرض الطريق مع إمنداده وبهذا يكون جانباه متوازيان تماماً " - (٢)

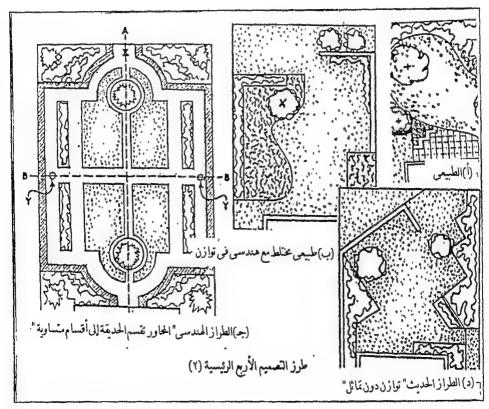
⁽١) ، (٢) المرجع السابق ص٣١ ·

"٥-تتلبل الطرق قدر الإمكان في الحديقة المحدودة المساحة لإمكان إستغلال أرضها ٠

٦-أن تكون الممرات الرئيسية عمودية على واجهة المبني •

٧-إن الخط المستقيم دائماً أقصر الطرق والإنسان بطبيعته يحاول أن يسير بأقصر طريق يؤدى به إلى غرضه ولهذا روعى ذلك عند تصميم الحديقة لتفي بهذا الغرض مباشرة فلا يحتاج الإنسان للسيرفوق المسطح الأخضولا تحتسا والطريق، قلاداعى إذن في التخطيط لعمل خطوط دائرية إذاكان من الممكن إحلال الطرق المستقيمة محلها والطريق بهدف إلى هدف معين وهو المبنى الملحقة به الحديقة المعمل خطوط دائرية إداكان من الممكن إحلال الطرق المستقيمة محلها والطريق بهدف المحدف معين وهو المبنى الملحقة به الحديقة الأمطار أو مياه الرى مع محاولة وضع بالموعات على الجانبين ويفضل أن يمتد الطريق بميل ضئبل جداً بسياعد على جويان ماء المطر الم نهاية حيث يتجمع هناك ويجرى في بالوعة المحديدة ا

٩-تدخل مواد عديدة في إنشاء طوق الحديقة أهمها الومل والجص أو الحجر أو البلاط وأحياناً تستخدم نباتات المسطحات في وسط هذه المواد" • (١)



⁽١)المرجع السابق ص٣٩٠٠

⁽٢) د اطارق محمود القيعي "تطبيقا تنظرية وعملية في تصميم وتنسيق الحدائق" جامعة الأسكندرية ١٩٨١م ٠٠٠٠٠٠

الباب الثائد العمارة الداخلية للعبنى الإجتماعي في الأندية الرياضية الإجتماعية

*الفعل الأول: متطلبات الحيز والمساحة (إمكانية الإنسان الحركية تبعا لنوع النشاط في الحيزالداخلي *الفعل الثاني: تطورإستخدام الخامات في التصميم الداخلي

*الفعات الثالث: إستخدام التقنيات العلمية لتطوير عنا صرالمبنك

الفعك الأول:

متطلبات الدين والمساحة (إمكانية الإنسان الدركية تبعالنوع النشاط فك الديز الداخلك

- *أنواع النشاط تجريديا من حيث تسلسل الحركة
 - *التاثيرات النفسية للفراغ الداخلك
 - *نشاط إلانسان فئ الحيز الداخلا
 - فك الأروقة والممرات
 - فك قاعات الاستقبال
 - فك قاعة الطّعام
 - المطابخ
 - الكافيتريا
 - فك أماكن الخدمة
 - *عوامل تحديد الاتجاء في الديز الداخلين
- *العناصر المغيرة للإتجاء والمسافة فئ الديز الداخلي
 - *عناصر العمارة الداخلية

تەھىد:-

إن العمارة كمنتج إنساني وكلن من الفنون في أي بلد من البلدان وثيقة الصلة بمجتمعها بظروفه الإقتصادية والإجتماعية والسياسية وهي في أي شكل من أشكالها ليست شيئاً قائماً بذاته وإنما هي كائن حي مطور وفي تغير مستمر ٠٠٠ فالعمارة تعد بمثابة تمبير عن أوضاع الجنم الإقتصادية والإجتماعية والثقافية وهي في نمو مستمر وفقاً لقوافين التطورالنا ريخي المعروفة وبعبارة أخرى فإن العمارة ترتبط أشدالإرتباط بالظرف والزمان والمكان وفي مقدمة الظروف المؤثرةعلى العمارة تلك المتعلقة بأوضاع الجمتع ودرجة التطور الإقتصادي والثقافي

"والنمو في العمارة بالطبيعة كمي على فترات زمنية حيث تتأثر بالعمارة السابقة أو بالإحتكاك بالنهضة الفكرية أو الدينية أو ظهور أغراض جديدة للعمارة ويتجلى ذلك في الإتقال من أشكال البناء القديمة من البوص أو المباني الطينية إلى الشكل الحديث في البناء،إذاً فالعمارة كان تشكيلي ليست عملاً بلا قبود وإنما هو عمل فني متكامل يبدأمن الداخل للخارج بهدف إلى تحتيق قبمة فنية وهي في الأساس أدائه للوظيفة المقام من أجلها ٠ "(١)

وفيهذا الباب من الرسالة نعرض المبادئ العامة للتصميم الداخلي للمبنى موضوع البحث بدايتب طلبات الحيز والمساحة لإثاحة حرية الحركة تبعاً لنوع النشاط المقام في الحيز الداخلي ثم التطور في توظيف الخامات في ذلك الحيز وأخيراً التجهيزات الننبة ودورها في التصميم الداخلي للمبنى ويداية نجد أنه من العوامل الأساسية للتصميم الداخلي الإلمام الوافي بالمعلومات المرتبطة بجركة الجسم البشري سواء كان من حيث تشريحه أوميكانيكية أو فسيولوجية هذا الأداء وتعد تلك المعلومات من المقومات الأساسية في نجاح أساليب تنميته وتطويره فبالنظر إلى محتويات المراجع التي تتناول الأداء البشري بمختلف إتجاهاتهاسوف نلاحظ إنها تدور حول فهم نظام عمل الجسم البشري في حركته فهو يعمل في ظل إمكانات وقد رات محددة تحكمها بيئة ميكانيكية محددة .

"فالجسم البشري عبارة عن آلة منباينة التركيب ومختلفة الخصائص بين عظام ومفاصل تعمل كروافع وعضلات وجها ز عصبي معمّد يمثل مصدر الحركة الأساسي وأجهزة معاونة في إمداد هذه العضلات بالطاقة اللازمة للعمل وكل ذلك يتم في حدود معبنة للحركة فالعضلات لها خاصية واحدة في العمل وهي الشد في حين أن الإنسان مطالب بأن يشد ويدفع ويحمل ويرفع ويركل ويجري ويثب وبعَفْز ٢٠٠٠وما إلى ذلك من الأنماط الحركية التيخص الله بها الإنسان دون غيره من باقي المخلوقات ٣٠(٢)

⁽¹⁾John noble"Activites and spaces "the architectural press -London.P.3

⁽٢)د اطلحة حسام الدين "الحركة والوظيفة للندريب الرياضي "دار الفكر العربي -١٩٩٤- صـــ ٩٠.

ولتد بدأ الأهتمام بتحديد وتسجيل نسب ومقاييس الجسم البشرى منذ العصور الأولى وأقدم قانون عرف عن نسب الجسم البشرى نقش فى مقبرة فى منطقة الأهرامات (حوالى ٢٠٠٠سنة ق م م) "وبذلك نستطيع أن نؤكد أنه على الأقل منذ ذلك الوقت حتى يومنا هذا أجتهد العلماء والننانون لكشف النقاب عن نسب جسم الإنسان التى حسبت مقايسه على أساس طول الرأس والوجه والأقدام وهذه الأطوال قسمت ووضعت فى علاقات كل منها مع الآخر وذلك لإستخدامها فى التطبيقات العامة ،ومن هنا كان على المصمم أن يهتم بتلك النسب والأبعاد ومدى تطورها حتى يتم تنفيذ الأدوات التى يستعملها الغرد من قطع أثاث وخلافه على أساس مدروس تبعاً للغرض الذى صعمت من أجله وبالتالى يتحدد الحيز المخصص للنشاط حسب الأحجام المختلقة للأدوات التى تستعمل فى هذا النشاط وحسب المعوات الخاصة بكل حيز وكلاهما يتخذ مقايسه من نسب ومقايس جسم الإنسان ثابتاً كان أو متحركاً "(۱)

أبعاد جسير الإنسان عبر العصور:

"إيخذا لمصريون القدما الذراع، وحدة للقياس ويتراوح بين ١٨ بوصتو ٢ بوصتوطوله يتراوح أو يتحدد من الكوع المحطرف الإبهام ويتكون من ست مرات أربعة قراريط وكان متوسط طول قامة الإنسان ١٨ شبراً أو ٤ ذراع. أو ٦ أقدام أو ٢٤ قيراطاً ،أما القياس عند الإغريق فقد أتخذ من المصرين القدما ولكن القياس الرئيس لديهم لم يعتد على الذراع بل أعتمد على القدم .

#تحديد نسية الرأس للجسم:

النظرية المصرية القديمة النظرية الإغريقية النظرية الروبانية النظرية الإيطالية #نظرية دور (Deur) فهي نظرية تحدد علاقة كل جزء الكل فمثلاً:

١/٢القامة = الجدُّع ، ١/١القامة = المسافة بين أول الساق إلى الركبة (من النخذ) =المسافة من الذقن إلى الصرة .

١/ القامة = طول القدم ،١ /٨ القامة = المسافة بين قمة الرأس والذقن ، ١٠/١ القامة = طول الوجمه أو عرضه

(بما فى ذلك الأذنين) = طول الكف حتى المرفق ، ١ /١٧ القاسة = عرض الوجمه على إرتفاع خط فتحات الأنف ،وتصل التمسيمات السابقة حتى ١٠٠١ من طول القامة ٠

وبعد الثورة الفرنسية ألغيت البوصة والقدم وحساباتها المعقدة وأتخذ بدلاً منها الحساب العشرى وظهرت وحدة القياس الجديدة (المتر)، وخلال القرن الماضى وضع (A Zeising)عدة أبجاث على نسب الإنسان إنطلاقاً من المقطع الذهبي ومقاييس متاهية في الدقة كما أستتخدم (Le Corbusier)منذ عام ١٩٤٥ م. في مختلف مشاريعه النسب المستندة على القاعدة الذهبية تحت تسمية" المودلور الذهبي "وفيها أعتبر أن إرتفاع الإنسان ١٠٨٧٩ م، إرتفاع الصرة ١٠١٧متر، ١٠٠٠ إلح: "(٢)

⁽¹⁾Ernst neufert"Les elements des projets de construction"P.28

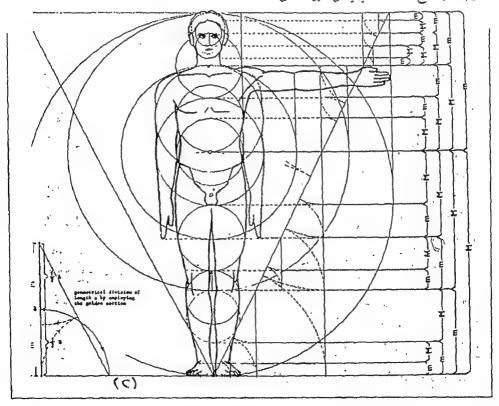
⁽²⁾ Callender, J.H." Time saver standards" P.14

"ونسبة القطاع الذهبي معروفة منذ ايام الإغريق وهي تقسم الحط المستقيم إلى قسمين بحيث تكون نسبة الجزء الأصغر إلى الجزء الأكبر تساوى النسبى بين الجزء الأكبر إلى الخط كله وحددت أيضاً في العصور الوسطى المتوالية المندسية المعروفة بأسم متوالية فيبو ناتشي (عالم إيطالي من القرن الثالث عشر)وهذه المتوالية مكونة من سلسلة من الأعداد كل عدد فيها يساوى بحموع العددين السابقين له، وأن نسبة كل عدد إلى العدد الذي يليه تساوى نسبة القطاع الذهبي وفد أسنعمل المعماريون في عصر النهضة الخطوط اللبنة المنظمة لتكون لهم أشكال هندسية على جسم الإنسان يختارون منها النسب التي تروقهم .

وقد وضع (Le Corbusier) سلسلة من الأبعاد المتناسبة متخذة من مقاييس جسم الإنسان وحددأحد أعدادها ١٨٣م ارتفاع قامة الإنسان وحسب الأعداد الأخرى بالنسبة لها عن طريق متوالية فيبوناتشى وتسلسلت الأعداد بادئة من الصفر عند القاعدة لإلى مالا نهاية من أعلى وسماه متباس (Modulor)، وقد أثبت بالرسومات أن أعضاء جسم الإنسان في الأوضاع المختلفة (واقعاً وجالساً ورافعاً ذراعه)تتلام كلها مع مقاسات المودولور وتطابقها الجموعة الحمراء (طول قامة الإنسان

الفرنسى ٧٥،٧٥م)والمجموعة الزرقاء(طول قامة الإنسان الإنجليزى ١٠٨٣)" (١)٠

وإنطلاقاً من هذه اللمحة السريعة عن التركيب الجسماني للإنسان والنسب المحددة له دولياً على مدى العصور أمكن تحديد المعايير الحركية له تبعاً لنوع النشاط الذي يؤدبه في الحيز الداخلي.



(١) المرجع السابق صــ١٤٠

(2) Ernst neufert "Les elements des projets de construction" P.31

النشاط الدركع فع الميز الداخله

النشاط هو تتابع وتسلسل الحركة والسكون فى تركيب ما من أجل تحقيق غرض معين للإنسان· "ومزاولة النشاط الحركى فى الحبز الداخلى تكون إما فى :

- مكان أوفراغ معماري داخلي حيث تتحدد الحركة بقطع الأثاث المستخدمة لأداء النشاط أوبالممرات الخاصة بجيز النشاط·

- أو في خطوط المسارالداخلي في المبنى (Circulation)وهو التي تربط الفراغات المختلفة داخل المبنى بعضها ببعض .

أنواع النشاط تجريدياً من ديث تساسك الحركة

ا - أنشطة تم في تتابع (نشاط خطى) - Successiv activities - مانشطة تراكبية (غير مترابطة) Accumulative activities المانشطة على مينة مجموعة مترابطة Interrelative activities

(١) أما النشاط الخطع :--

فبتم في :- فراغات متعددة مثل دخول المبنى ، صعود السلالم ،ثم دخول قاعة معينة أو حيز داخلى أكثر تخصصاً • • • ألخ - حيز واحد، فمثلًا لتجهيز الطعام في المطبخ الملحق بتاعة الطعام يكون خط سيرالنشاط كألآتى: إحضا روحفظ العناصر الغذائية التجهيز للطهى : تقطيع-تقشير تخلص من النفايات خسبل، الطهى : وضع الطعام في الأوعية - خلطه بألإضافات اللازمة - مراقبته حتى ينضج - التجهيز للقديم: - تجهيز المأكولات في أطباق وإعدادها للقديم ثم عملية الحدمة أو القديم .

(٢) وتراكم النشاط عو :--

تعدد الأنشطة في فواغ واحد في آن واحد دون علاقة أو إرتباط بينها، فشلاً في القاعة متعددة الأغراض تتعدد الأنشطة مثل: إستخدام القاعة لمزاولة نشاط الحفلات الموسبقية - أوكماعة محاضرات - أو لمشاهدة العروض المسرحية ·

[٣] أما إتخاذأجزاء النشاط عينة المجموعة المترابطة:-

بمكن تحقيقه بجعل مكان كل جزء من النشاط محدد بالآخر كإرتباط حجرة الطعام بالمطابخ أو إرتباط المطابخ بمخا زن الطعام أو بصورة أشمل إرتباط عناصر المبنى بجدماته وبعضها ببعض "(١) وكل نشاط للإسان يحتاج بالضرورة إلى حيزأو فراغ معين يدور بداخله فالفراغات الداخلية التى تدورفيها أنشطة الإنسان ترتبط معاً بعلاقات مكانية وفوع الإتصال بينها يكون على نحو يحدده النشاط ذاته والكيفية لتى يمارس فيه محدداً بالأرضية والحوائط والمسقف أى يمكن أن يقاس كحدود داخلية للنشاط. "والخصائص التى يتطلبها نشاط الإنسان في الإطار الذي يحتويه هي :

المجز الداخلي Aspects of inner spaces سخواص الإطار المادي للحيز الداخلي Aspects of inner جواص المجز الداخلي التأثيرات النفسية للحيز الداخلي المجاوع المجاوع المجاوع المجاوع الداخلي Physical olgikal aspects التأثيرات النفسية للحيز الداخلي الداخلي المجاوع المجاوع

الحواص الوظيفية (ماديًّا) # الحواص الوظيفية (معنويًّا) # إمكانية تعدد للحيز الواحد • "(٢)

(٢)د بحى عبدالله محاضرات الإسكان لطلبة لماجستير بالمهدالعالى الإنتصاد المنزلي"١٩٧٢ - من رسالة ماجستيرد علية عبدالحادى ا

⁽¹⁾Boll now"Existence ,space ,architecture"-1971 .P32

الثأثيرات النفسية للفراغ الداخلك

إن تصميم الحيز الداخلى وتنظيم الأثاث فيه لحماالتأثير المباشر على تعاملات الإنسان فتصدر عنه أغاط حركية (Kinesthetie) ستكورة بتعود عليها أى أنهما من المثيرات التي تدفع الإنسان إلى مزاولة أنشطته المختلفة بكيفية خاصة ا

"والحالة الديناميكية في أذهاننا وفي أجهزتنا العصبية تصبح جزءاً موضوعياً من حقلنا المرئي، نحاسة البصر هي الحاسة المستبلة الأولى للمثيرات والتي تودى إلى رد فعل حركى عند الإنسان يسبقه دائماً شعور نفسى نابع من التجارب الشخصية والبعد الثقافي والحضاري، وحدود حيز النشاط المتعلقة بالإنطباعات الشخصية تتأثر مجدود الجال الذاتي للفرد ، كما يتكون حيز النشاط من المناصر المشكلة للمحيط الداخلي والتي لحا صفة التحديد والتوجيه فتوحى بالثبات أو بالحركة "(١)

المجال الذاتك للإنسان

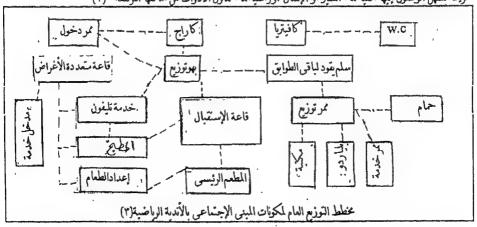
"الحيز الخاص بكل شخص ليس فقط هو الحيز النابع من مقاييس جسمه الثابت أو المنحرك ، إنما هناك عوامل أخرى تندخل فى حجم هذا الحيز وتختلف من شخص لآخر ومن مجتمع لآخر ، ومن حضا رة لأُخرى ، ويسمى هذا الحيز بالمجال الذاتى وقد تكون حدوده مادية أو معنوية تمدّد على مسافة أبعد من حدود جسم الإنسان وتنخذ شكل الحلقات الدائرية المتحدة المركز والتي تكبر تدريجياً كلما أسمدت عن هذا المركز (جسم الإنسان) حتى تصل إلى الحلقة الزرقاء (الأفق أو اللاحدود) •

خواص الإطار المادعا للفراغ الداخلعا

خواص الإطار المادى للفراغ الداخلي هي التي تبحث في الأبعاد الصغرى والكبرى للإطار الذي يحتوى النشاط والتي غالباً ما تكون نابعة من مقاييس جسم الإنسان ، وهذه الأبعاد تتحدد وفقاً للآتي :

-طبيعة النشاط ونوع الحركة اللازمة لهذا النشاط -حجم وشكل الأدوات التى تستخدم فى هذا النشاط -الحيزاللازم لسهولة الحركة لصبانة لمعدات - عددونوع وعموالأفرادالذين بزاولون هذاالنشاط فى حيز واحد .

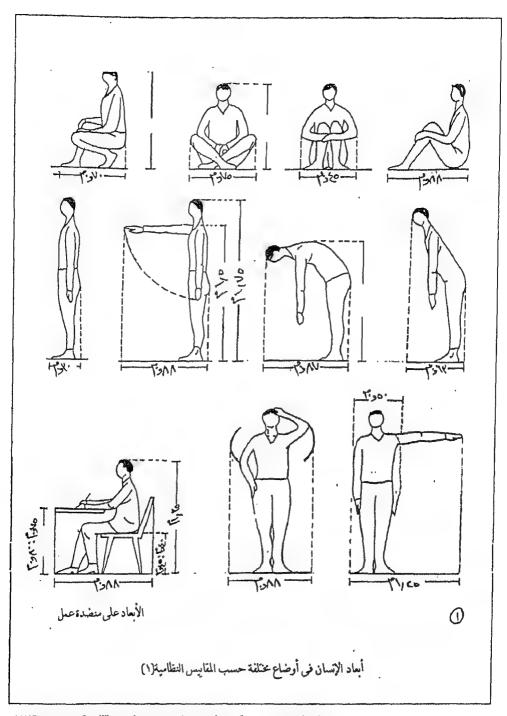
ومعرفة هذه الحنواص تساعد على الإختيار السليم لقطع الأثاث المناسبة لكل نشاط من حيث النوع والحجم وإمكانية تنظيمها بطريقة مريحة يسهل الوصول إليها أفتياً أثناء السير أو الإنتتال ،ورأسياً ثناء تناول الأدوات من أماكتها المرتفعة" · (٢)



(١)،(٢) المرجع السابق

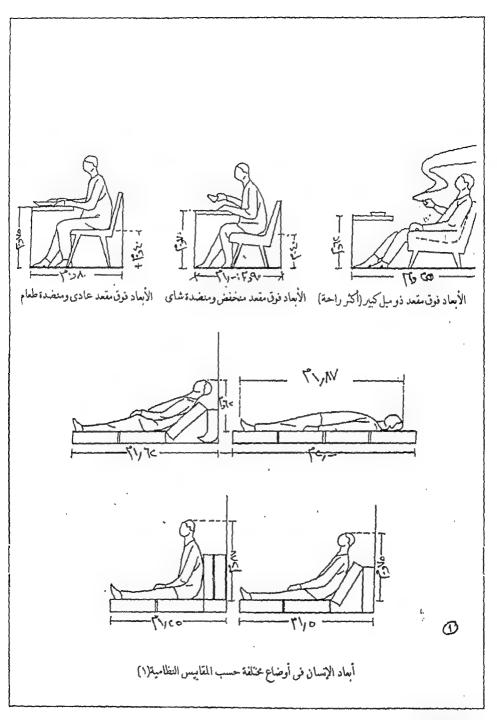
(٣) تخطيط الباحثة

نشاط الإنسان فما الحيز الراخلما



(1)Ernst neufert"Les elements des projets de construction"P.30

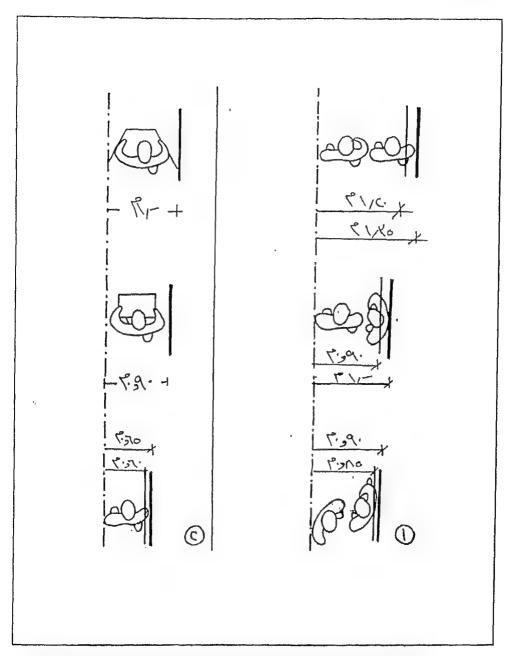
نشاط الإنسان فما الديز الداخلما



(١)المرجع السابق صـ ٣٠٠

ا-مسار الحركة فحا الأروقة (معرات التوزيغ)

(١) الحد الأقصى والحد الأدنى للمسافات اللازمة لحركة شخصين خلال ممرات الترزيع بين عناصر المبنى •
 (٢) الحد الأقصى والحد الأدنى للمسافات اللازمة لحركة شخص واحد خلال ممرات الترزيع •



(1),(2) John noble "Activities and spaces"-the architectural press-London ,P.6

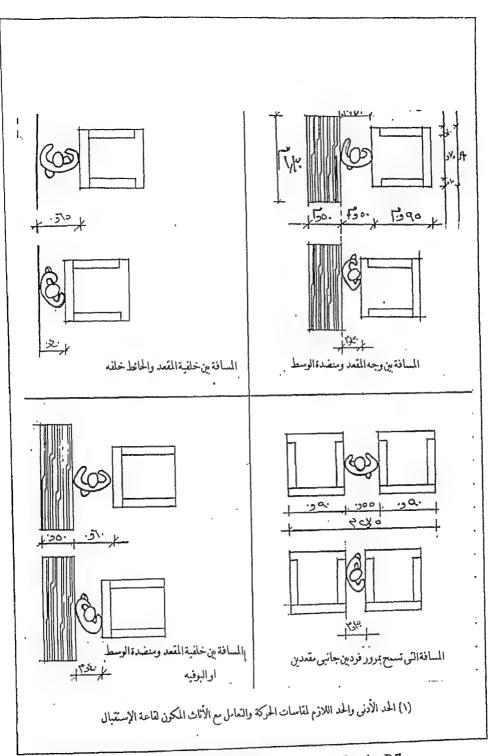
يفضل أن يكون مدخل بمر التوزيع الرئيسي في مأمن من الرباح المسيطرة بجبث بيكون مرئياً بوضوح من الخارج وهو من أهم العناصر المكونة للمبنى حيث يمر عليه جميع مرتادى المبنى تقريباً ومئله مثل السلالم حبث يكون إرتباطها بشكل مباشر باماكن الحدمة أو بباقى عناصر المبنى أساسياً إذا ما كان وظيفته الربط بين تلك العناصر، أما إذا كان هناك مدخل خاص للخدمة فيكون مرتبط بصورة مباشرة بأماكن الحدمة أو بالقبو (عن طريق سلم خاص) المستعمل كدخزن لأى من معدات الحدمة أو المطيخ ويحدد النظام الفرنسى بعض التعليمات لشروط إستخدام المعرات بعرض ١٠٠ سم-٢٠ سم-١٥٠ سم-١٠٠ سم-١٠٠ ميث أن عرض المعرات إذا كان لها منفذ واحد يختلف عنه إذا كان له منفذين من الطرفين ويتبع ذلك أيضاً أهمية الرواق أو المعر من حبث أهمية الحركة فيه وكنافتها، ففي المعرات ذات الحركة الضعيفة مع منفذ من طرف واحد فالعرض الكافي لمرور فردين من ١٠ سم إلى الحركة فيه وكنافتها، ففي المعرات ذات الحركة المحتفية مع منفذ من جهة الطرفين تكون بعرض ١٠٠ سم لقابل فودين و ٢٦ أم أكبرلئلانة أفراد ، ومن أجل المعرات ذات المرور الضعيف مع منفذ من جهة واحدة فإن العرض يكون = عرض الباب ٢٠ هسم أي ١٠ هسم ويكون إعتبادياً = ١٠ سم ٢٠ هسم ، وبالنسبة للمعرات ذات المرور الضعيف تع منفذ من جهة الكثيف تكون عرض الباب ٢٠ هسم أي ١٠ هسم ويكون إعتبادياً = ١٠ سم + ١٠ صم = ١٠ هسم ، وبالنسبة للمعرات ذات المرور المثيف تكون عرض الباب ٢٠ هسم أي ١٠ هسم المن ١٠ هسم و ١٠ هسم و ١٠ هسم و ١٠ هسم و ١٠ هسم المن ١٠ هسم المن ١٠ هسم المن ١٠ هسم المن ١٠ هسم المن ١٠ هسم ١٠ هسم ١٠ هسم ١٠ هسم ١٠ هسم المن ١٠ هسم المن ١٠ هسم المن ١٠ هسم المن ١٠ هسم ١٠ هسم

آ-مسار الحركة فك قاعة الاستقبال

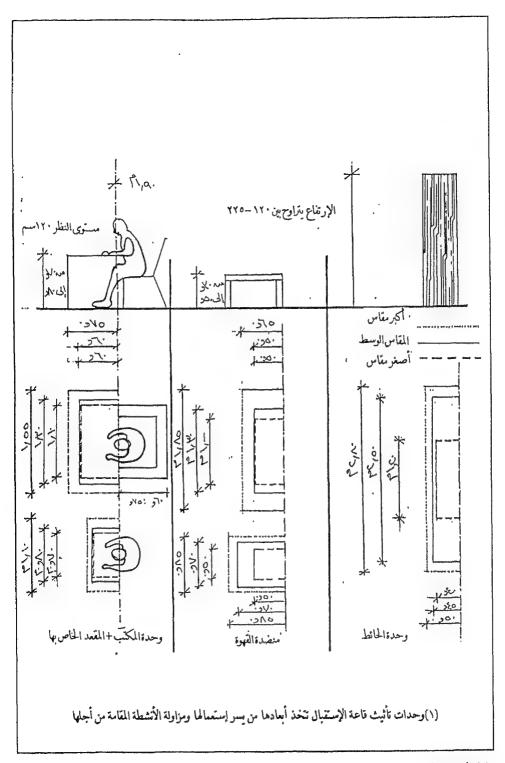
وهى بالنسبة للمبنى الإجتماعى فى الأندية الرياضية بمثابة غرفة المعيشة داخل المسكن بما تحويه من صالونات لإستقبال عدد معين من الأصدقاء أو العائلات فى مجموعات "وتضم تلك الصالونات أرائك وفوتيهات بالإضافة إلى مقاعد خفيفة سهلة الحركة ومناضد جانبية ومناضد وسطى وجهاز تليغزيون

"وتتحدد عدد المداخل إلى هذه القاعة على حسب مساحها وعدد الصالونات التى تحويها ،كذلك يحوى فراغ الإستقبال أماكن لتخزين كلاً من :-الكتب والجلات والأدوات الكتابية ولوازمها-أدوات الموسيقى (آلات خفيفة -راديو-كاسيت -إسطوانات-سماعات)-أنواع الألعاب المختلفة وأوراق اللعب ب-شطرنه- ١٠٠ إلخ) .

وتأخذ أماكن المخزين فى فراغ الإستقبال أشكالاً عديدة فإما أن تكون قطع منفردة لكل فوعية تخزين أو قد تتركز فى شكل متكامل على هيئة مكتبة حائطية بها أدراج ودواليب وأرفف لتوزيع مختلف الحاجات عليها، وتتخذ أبعاد استخدام الأدوات بتحديد أبعاد تلك الأدوات وحركة الإنسان داخل حيز إستخدام تلك الأدوات يجب أن يحددتبعاً للمقاييس النظامية المتعارف عليها" • (٢) ومفح ذلك فى الرسومات الترضيحية .



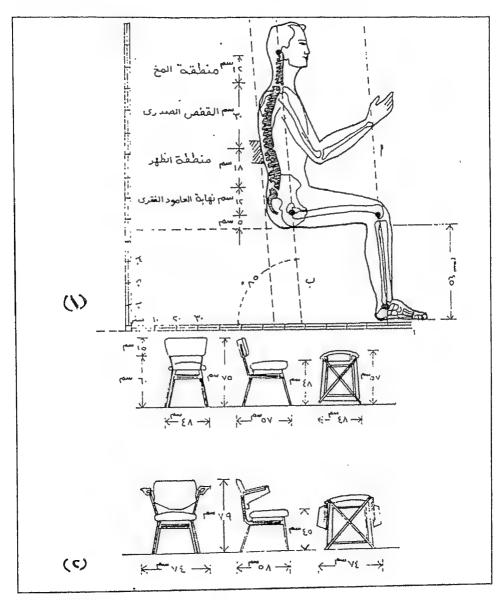
(1) John noble "Activities and spaces "the architectural press-London.P.7



(١) المرجع السابق صــــــ ٨ ·

نسب ومقاييس جسم الإنسان

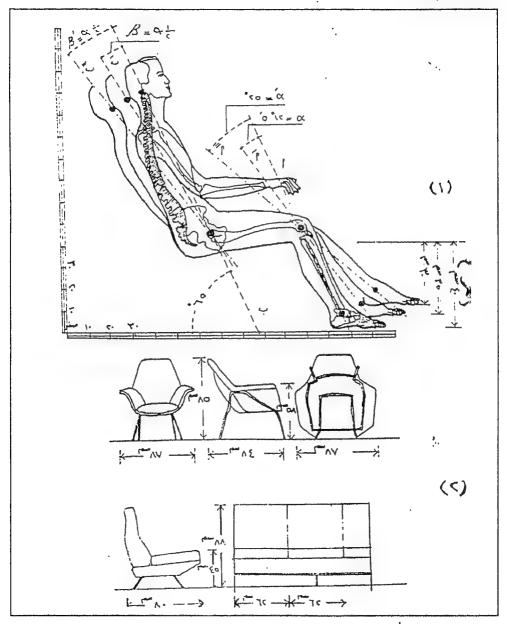
(١)الجلوس سنبها للقراءتر الحور" أ"يصل بين مفصل الركبة ومفصل الساق والقدم،المحور "ب"يوضح العلاقة بين مفصل الحوض والفخذوبين حركة الرأس المفصلية) ، "أ"يوازى "ب"ويكون زاوية ٥٨درجة مع الخط الأفقى. (٢) أبعاد المقعد اللازم للجلوس سنبهاً (الجحال الذاتى عامل حاسم فى تحديد المسافات بين قطع الأثاث عند تنظيمها داخل الفراغ وكذلك عند تحديد الأبعاد المناسبة لها.)



(1) (2) Consiglia nazional" Manuale dell architet" -P.29.

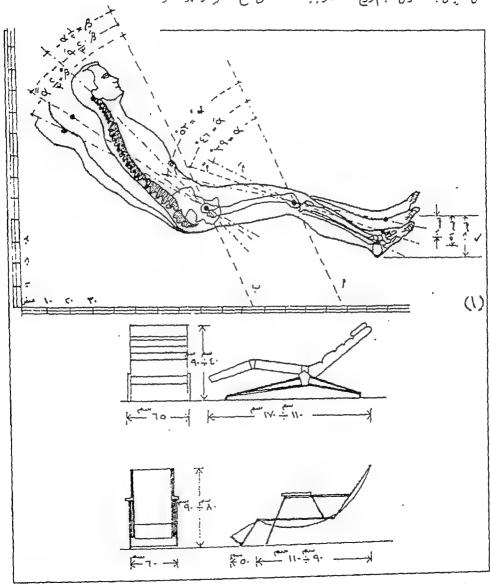
(١) الجلوس بمبل (المحور "أ" يكون الزاوية @، والمحور "ب" يكون الزاوية B فبكون ٢ (١)

٣٠سم < أو= ر < أو=٠ كسم ، وفي حالة ر=٠ كسم يكون المحوران أ،ب متوازين، في حالة التسلية بالقراءة الخفيفة بحتاج الفرد إلى حالة من الإسترخاء،ففي هذه الحالة نجد أنه من الحلول المناسبة إمكان تنظيم الصالونات ظهراً إلى ظهر لحلق إستقلال ذاتي لكل فرد مع إيمًاء إمكانية الحدث وقت المشيئة · (٢)المقعد اللازم للجلوس بمبل



(۱) (الجلوس فىوضع الإسترخاء) ۱۰ سم < أو = ر< أو = ۲ سم.وفى حالةر=۲ سم يكون الحو"أ"الزاوية @ = ۲ درجة والمحور ب يكون الخو"أ"الزاوية (= ۳ درجة والمحور ب يكون الزاوية (= 8 – ۲/%).

(٢)وفي مكان الإجتماع العائلي ،إذا أدى التنظيم إلى مسافات بعيدة بين المتحدثين تعذر تحقيق نشاط الحديث وأنقطع الإتصال بينهم ،اذا وضع في الإعتبار عند تحديدالمسافات أثناء التصعيم الداخلي العامل النفسي للفرد بالإضافة إلى المفاييس المادية النابعة من مقاييس جسمه ومن حجم ونوع النشاط وكيفية أدائه له حتى تئاح له حرية وسهولة الحركة.



(١) المرجع السابق

٣-مسار الدركة نحف تعامة الطعام

" لتوفير يجال حوكى مناسب داخل قاعة الطعام تراعى بعض النقاط مثل:-

- يترك بين صفين من المناضدذات الأربعة أشخاص ممرعريض للخدمة ٠

المكان المناسب من أجل منضدة وما يحيط بها (٤ مقاعد متحركة) تكون ٢٢٠ ×٢٠٤٥ = ٢،٤٥٥ في وضع عادى - المكان المناسب لكل شخص ١٠٣٥ م٢ - يواعى توسيط الأعمدة (إن وجدت) في وسط مجموعة من المناضد أو في زاوية المنضدة ٠ المناسب لكل شخص ١٠٣٥ م٢ - يواعى توسيط الأعمدة (إن وجدت) في وسط مجموعة من المناضد أو في زاوية المنضدة ٠

- في وضع المناضد بصورة قطرية المكان المناسب من أجل منضدة وما يحبط ١٧ م × ١٩٥ م ≈ ٣٣١ م٢٠٠

- المكان المناسب لكل شخص ٨٣ ، • م٢ .مع ملاحظة أن أي تجميع للمناضد لا يوفر في مساحة المكان شيء •

والرسومات التوضيحية توضح المقاييس التياسية المنفق عليها من قبل الهيئات العالمية لوحدات تأثيث قاعة الطعام والتي تناسب تناسب شديداً مع مقاييس جسم الإنسان ·

وتوضع المناضد في توزيع على صفين بالعرض إذا كانت القاعة مستطيلة وغالباً ما تكون كذلك أو على المحيط مع ضفين في الوسط مع ترك مموات مناسبة لمرور أكثر من شخص ومموات خاصة بالحدمة ٠٣(١)

ع-المطابخ

بداية يجب البحث عن الإنتقال الجيد مع بقية عناصر المبنى والتى تنطلب إنصال مباشر بالمطابخ (الأروقة - قاعة الطعام - الكافيقريا - وكافة أماكن الخدمة) وخاصة مع منسل الثباب والحمام ودورات المياه والغرف الأخرى الجهزة بالغاز والماء . «وفى المبانى الحامة تجمع هذه الخدمات والتى هى مصدر الضجيج فى جناح خاص وتوزع خدمات المطبخ على عدة غرف ، كنرفة الخدمة ، الأونيس ومحازل المعدات وأماكن حفظ الأطعمة " و (٢)

٥-الكافيتريا

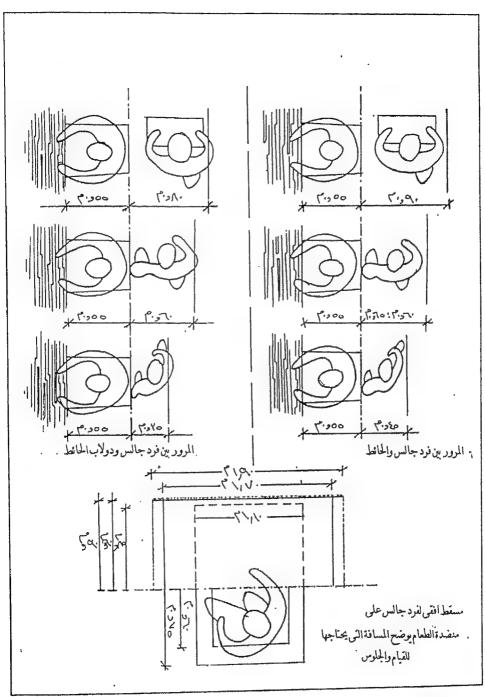
يختلف وضع المناضد والمقاعد في الكافيترياعنها في المطعم الرئيسىفالكافيترياتوثث في أغلب الأحيان بمقاعد ومناضد ثابتتلمجموعات "ومن الأفضل أن يتم تسليم الطلبات للخدم في وسط المكان والأكثر قرباً من غرف الحدمة وتسمح الأركان بتوفير جيد للمكان بإستخدام مقمد على طول الجدار وتكون الأيعاد المستخدمةكالآتي:

من أجل ۲۱: ۱ افرد ۲،۷۵ - ۲،۲۰ متر طول سن أجل ۱ افزاد ۲۰ مترسن أجل ۸ أفزاد ۲،۵۵ سن أجل ۱ أفراد ۲،۵۵ سن أجل آفراد ۲،۵۵ سن اجل ۲ أفراد ۲،۵۵ سن أجل آفراد ۲،۵۵ سن ا

أما عن وضع المناضد فتفضل في الكافيتريا المناضد المستديرة بقطر٥٥,سم ومكان مناسب لكل فردويكون من الأفضل كذلك توسيط الأعمدة الموجودة بين أربع مناضد أوأمام منضدة الخدمة كما يتضح في المساقط الثالية. "(٣)

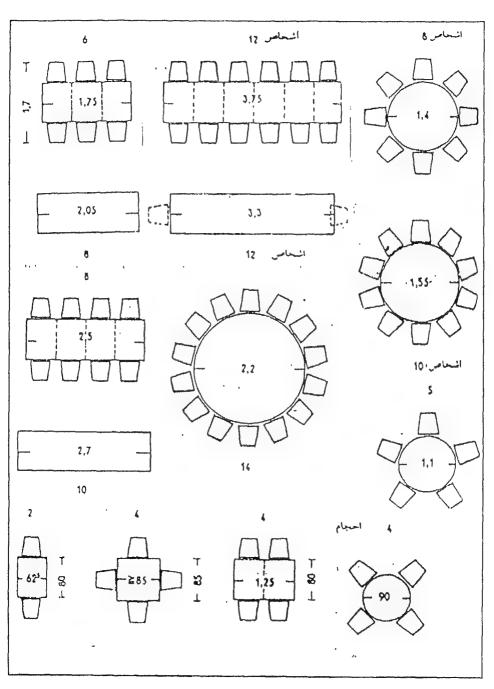
أما عن الغرف الملحقة (الخدمات)مثل المواحيض وغرف ملابس المستخدمين وتمديدات الندفئة والنُكييف فقد تتواجد في القبو بعيداً عن خدمات رواد المبنى من أعضاء النادى ومن هنا لزم تحديد مدخل مميز للكافيتريا

أبعاد دركة الإنسان داخك قاعة الطعام



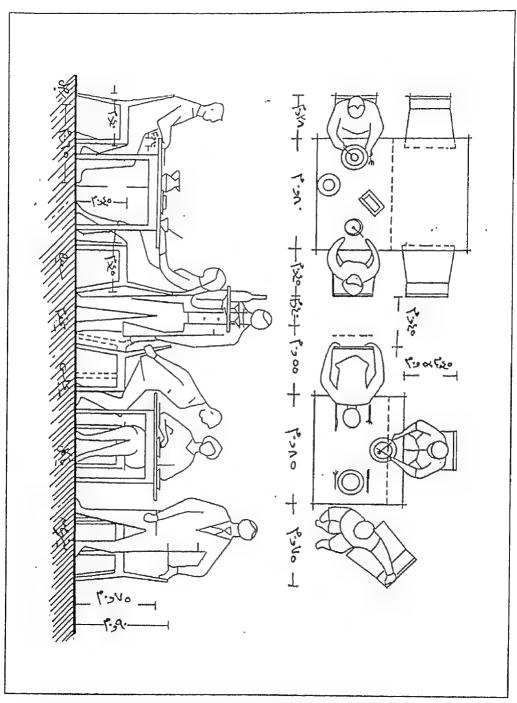
(١)المرجع السابق صـــ ٣٣٣ ٠

(١)مساقط أنقية توضح أبعاد المناضد المعدة الطعام داخل المطعم الملحق بالمبنى الإجتماعى · (٢)أطوال أقطار المناضد المستديرتين أجل عددمعين من الأشخاص(موضح علىكل مسقط)ويتحددبعدد المقاعد الملحقة بكل منها



(١)،(١)المرجع السابق صد ٢٣٤٠

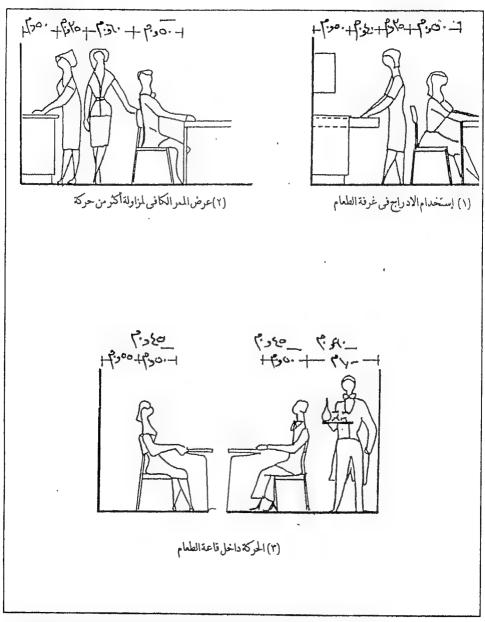
حركة الإنسان داخل قاعة الطعام (مقياس رسم ٥٠/١)



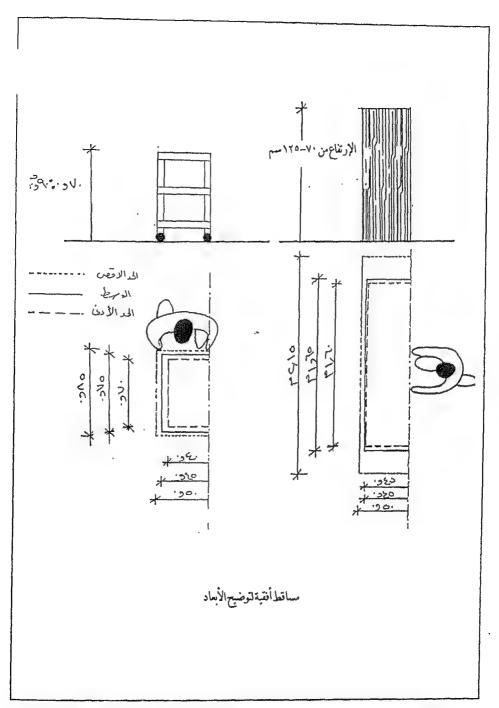
1) Johon nobl "Activities and spaces" the architectural press : London , P. 10.

(١)إن إستخدام الأدراج في غرف الطعام يجب أن يؤمن مكان كافى لمستخدمها بحيث لا يعيق الحركتم الجالس فى وضع الطعام. (٢)قطاع تفصيلى يوضح أنه عند أطراف الطاولات والتى يوجد خلفها مناضد الخدمة يوفر ممر كافى مع إعتبار وجود فردين فى وضع الإستعمال.

(٣)عرض الممر بين المنضدة والجدار في قاعة الطمام يتحدد بنوع الخدمة (وجود خادم أو خدمة ذاتبة)

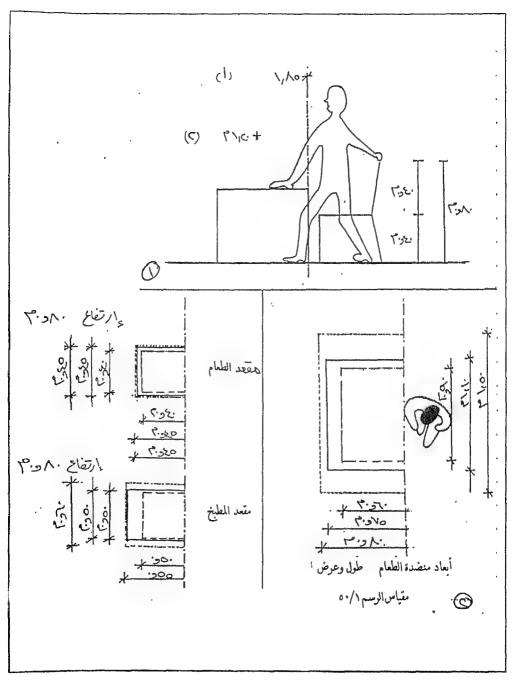


(1),(2),(3)Ernest neufert "Les elements des projets de construction".P173



(1),(2)John noble "Activities and spaces" dimensional data for housing design.P.10

(١) إرتفاع الإنسان بالنسبة للمنضدة ومقعد الطمام-إرتفاع مسترى النظر عند الجلوس على منضدة الطعام (٢)أبعاد منضدة الطعام القياسية-أبعاد مقعد الطعام ومقعد المطبخ

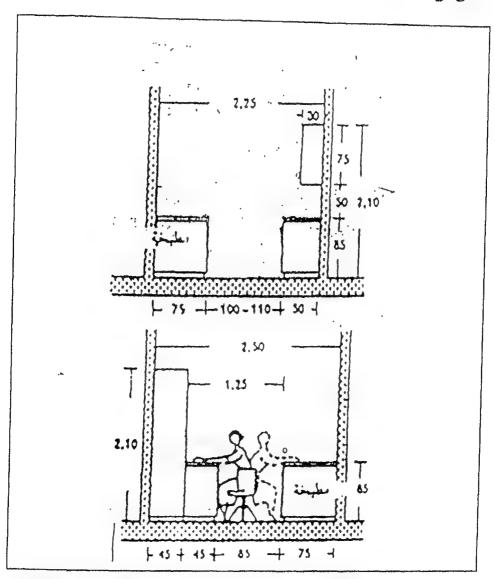


(١)،(١)المرجع السابق صــــ ٩٠

أبعاد دركة الإنسان داخل العطبخ

(١) تطاع لمطيخ أبعاده صغيرة نسبياً حيث يجد العامل به صعوبة في أن يشاركه آخر العمل في حيز التجهيز أو الطهو وإن أمكن ذلك فبعمل واقفاً ويتحرك في أضيق الحدود وتلك الأبعاد لا تناسب المطبخ الملحق بالمبنى الإجتماعي محل البحث حيث يحتاج ذلك الأخير إلى مساحات أكبر تكمل مقدرة الطاهي على إعداد الكم المطلوب من الوجبات في سرعة ويسرإلى جانب معاونيه من إعداد أو غسل للأواني أو إعداد المشروبات الخنيفة

(٢) تطاع لمطيخ أكبر نسبياً من سابقه يسمح لفردين بالمعل في حيز التجهيز في آن واحد



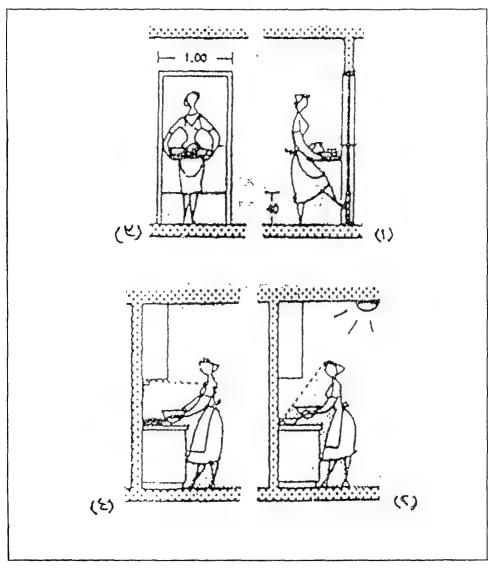
(1),(2) Ernest neufert "les elements des projets de construction",P.332

(١) بين الأوفيس(مكان إعداد الأواني وتخضير الطعام للتقديم)وقاعة المطعم يفضل تركيب باب مروحة يدفع غالباً بالأرجل ولتحمل الإحتكاك وسهولة التنظيف مغطى الجزء الأسفل منه بالبلاستيك أو المعدن.

(٢)يوضح الشكل "أ" إضاءة رديَّة للمطبخ حيث بقع مصدر الضوء خلف العامل فيلقى بظله على مسطح العمل فيصبح مظلماً وغير فعال ،أما الشكل "ب" فيوضح وضع الإضاءة الجيدة بالنسبة لمستوى العمل داخل المطبخ٠

(٣)إن الإرتفاع الدارج ٨٥ سم للمناضد محصور بين الإرتفاع الأكثر ملائمة للطهي وغسل الصحون٠

(٤)الإرتفاعات الدارجة لإرتفاع خزانة الأواني بالنسبة للحوض وإرتفاع الفرد٠

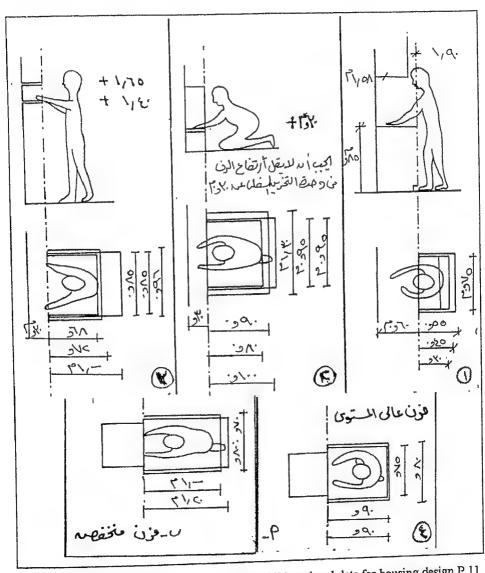


(١)، (٢)، (٢)، (٤) المرجع السابق صد ٢٣٤

(١) القطاع وضح إرتفاع الوقوف عند فهاية حافة العمل١٠ اسم والإرتفاع١٥٠ سم من الأرض حتى بداية وحدة العمل العليا (حاوية) والمسقط الأفقى يوضح الحد الأدنى والحدالأقصى لمساحة الحركة عند الإعداد٠

(٢)يراعى كذلك عمق وحدة التخزين السغلى حيث لا يقل عن ٣٠ سم لوضع الأكواب وتوفر إمكانية الرؤية ويوضح المسقطالأفتى حدود إمكانية الحركة عند إستعمال الوحدة السغلى من تأثيث المطبخ.

(٣) إرتفاع ١٦٠ سم يمثل الأغلبية المظمى من الإرتفاع اللازم للأفراد للوصول بمستوى النظر إلى الرف العلوى ١٤٠ سم لإمكانية إستعماله (٤) عند إستخدام الأفوان في متناول بد من يستخدمه يحتاج إلى مساحة تختلف عن وضعه في مستوى منخفض ٠

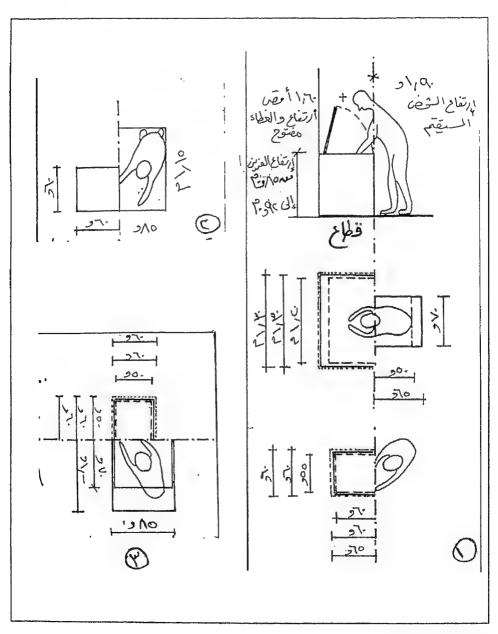


(1),(2),(3),(4)John noble "Activities and spees"-Dimenional data for housing design,P.11

(١)سساقط أفقية وقطاع لتوضيح أبعاد مجمدات الطعام أو الفريزر وتظهر حدود المساحات المتبعة في صناعته كذلك إرتفاعه بالنسبة للإنسان.

(٢)غسالة الأطباق تحتوى على أدراج تحتاج عند فتحها إلى أن يتف الفرد كما هو موضح بالأبعاد

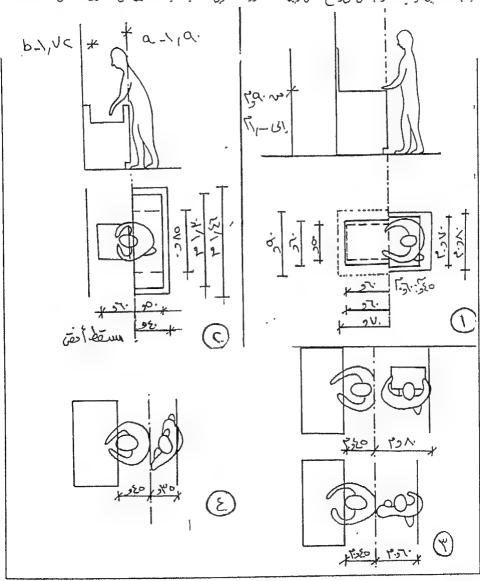
(٣)أقل مساحتلفلق الثلاجناً وفتحها ٨٥سم×٧٠سم أقصى مساحة يحتاجها الفرد ٨٥ سم ×١متر أماارتفاعها بين ٨٥ سم ١٤٠٠سم



(۱)،(۲)،(۲) المرجع السابق صـــــ ۱۲

(١)المسقط الأفقى للموتد يوضح أبعاده والأحجام التى تكفل لمستخدمه حربة الحركة للإستخدام فى أمان وعرض البوتاجاز فى أقصى عرض له ١٠سم وفى بعض الأنواع يسمح بوجود عدد ٢فرن متجاورين والقطاع يوضح إرتفاعاته بالنسبة للإنسان العادى (٢)المسقط الأفقى لحوض الغسيل يوضح الأبعاد الواجب مراعاتهاعند تركيب الحوض (الرمز a يوضح إرتفاع الشخص الواقف عند حافة حوض الغسيل ،والرمز b يوضح المسافة التى يقف فى إرتفاعها مستعمل الحوض

(٣)وبالنسبة لحريمًا لحركة داخل المطبخ فالشكل يوضح المسافات بين شخص يجلس عندمسطح العمل وبين وحدة بمكن المرور بجوارها (٤)المسافة بين فرد يقف أو يجلس فى وضع العمل وبين حائط أووحدة تخزين حائطية عالية المستوى عن سستوى شخص .



٦-مقاييس حركة الإنسان فحا أماكن الخدمة

"إن أماكن الخدمة تسمح بعزل روائح المطبخ وبترتيب أدوات التنظيف وبوضع عدادات الغاز والكهرماء مكما يستخدم كمكان للكوى ومغسل للثياب ، وكمنفذ لغرف الحدمة الأخرى كالقبو وفي بعض الأحيان نجد فيه مفرغ النفايا توغالباً فإن أدوات التنظيف تعبق حركة الإنسان في المطبخ عندما لا يكون هناك مكان مخصص لما ، ومن المفضل أن تكون أماكن الخدمة متصلة إتصال مباشر بغرف العاملين وكذلك بالمطيخ ويكون لها مدخل خاص وعند إختيار أدوات النظيف يجب التفتيش عن تلك التي يكون إستعمالها صحباً وسهلاً وتكون سهلة الناول من أماكها المخصصة لها حسب أحجامها المختلفة ٠ "(١)

عوامل تحديد الأتجاء فما الفراغ الداخلما

الإيجاه في الفراغ الداخلي يتحدد بشكل الفراغ ذاته وأماكن الفتحات فيه كذلك بأماكن توزيع قطع الأثاث وأشكال تنظيمها والعلاقات المرئية ذات الثلاثة أبعاد تحددها العلاقات الإنشائية ،كما أنها تتأثر بطرق الإتصال والربط بين مكونات الإطار المادى المحدد لها والذي يتكون من الأرضية والسقف والجدران.

" – الأرخيية : – عبارة عن سطح مستوى أو على عدة مستويات أو ميول ، فهي تعبر عن شكل المستوى الأفقى للحيز الداخلي ومن وخصائصها أنها عنصر توحيد وتساعد على تحديد شكل الحيز أو على زيادة إتساعه بامتدادها إلى خارج حدوده ، وبيكتها علاجها عدف تأكيد إتجاه معنن

- السقف. :- يتحدد شكله المسطح أو المقبى أو المائل ٠٠٠ إلخ ، حسب طريقة إنشائه وهذا يؤثر كثيراً على شكل الفرغ الداخلي ، ومن خصائصه إمكانية تحديد الفراغ بدون حاجة إلى حوائط •

كما أنه يعطى الإحساس بالإستمرار داخل الفراغ المسع إذا كان هذا الفراغ متسماً بواسطة حواجز غير موتفعة .

- الحوالط: يمكن أن تتخذأوضاعاً كثيرتومتوعة حسب وظيفة لكان ودورها الأساسي أفاتعطى إحساساً بالإحاطة أوالإستمرار ،هيئتها ودرجة لونها تحددان العلاقة بين داخل الفراغ وخارجه وهذا يرجع إلى المواد المستعملة فيها ٠ "(٢) إذاً فشكل الفراغ الداخلي حسب تنظيم مكوناته قديوحي بالحركة أو بالثبات والإنتظام في الأسطح أي تماثلها مثل ما نجده في الكزة أو المكعب فكلاهما يوحى شكله بالثبات لإن محاورهما المتعددة كلها متساوية ،كذلك الأشكال الإسطوانية والمخروطية والمنشورية تعتبر أشكالاً منتظمة ولوأفها تشكل إتجاهاًوإحداً إلى أعلى إلا أن مساقطها الأفقية توحى بالثبات ،بينما المستطيل وهو قائم على محورين غير متساويين في المسقط الأفقى يشكل في حد ذاته إتجاهاً نحو الضلع الأكبر في حالة الإغلاق النام. - وقابلية النشكيل للحيز الداخلى:- وهي حرية تنظيم العناصرالمختلفة التي تشكل الفراغ في أشكال هندسية متصلة وتعد من المؤثرات التي تؤدي إلى الحركة ،وهي تتمثل في ترتيب الفراغات وإستمرارها وتتابعها.

⁽¹⁾ neufert "les elements des projets de construction".P.332

⁽²⁾ Norberg-schulz, ch. "Intentions in architecture" P. 134

"-ترتيب الفراغات وإستمرا رهما:- يمكن أن يكون يتنسيم فراغ واحد إلى بمدة أماكن بواسطة الستائر الفاصلة وهدفها إيجاد النصل مع إبقاء الإتصال ،والفصل والوصل بتوقفان على :

١-معالجة السائر الفاصلة أو القواطيع :-(هيئها -المواد المصنعة منها-مقايسها) ٢-ترتيبها في تنظيمها بأشكال محتلفة وحكم الإنسان على الحجم والمسافة يكون حسب إدراكه للنسب فالنسب هي التي تحدد علاقات الأشياء بالنسبة لبعضها وبالنسبة للإنسان الذي يعتبر هو نفسه وحدة قياس ، فإرتفاع خط البصر وزاوية الرؤية والمسافات تساعده في الحكم على الأحجام والمسافات النسبية لحجمه حسب موقعه من الأشياء ،فمثلاً ليسافة عشرة أقدام أو ثلاثة أمتار يحتلف تأثيرها النفسي على الشخص حسب وضعه المكاني منها ،فهي تبدو مسافة بعيدة إذا كنانت في الإرتفاع ،وتبدو أقل بعداً إذا كانت أمامية أي الشخص والحافظ المواجه له". (١)

"ولكى لا يفقد الحبز قياسه الإنساني Human scal يجب ألا تزيد المسافة بين الناظروبين الحوافط المشكلة للنراغ عن مائت تروذلك ينطبق على الأماكن العامة ببندا تقترب المسافقين المسكن حتى يشعر الفرد بالإحاطة والأمان في مأواه، كما يتغير حجم الفراغ بإرتفاع الحوافط فإذا أرتفعت بنسبة كبيرة تولدالإحساس بأن الشخص واقف في حفرة فالبعد الصحيح لمنظور الحقل المرئى تحدده الزاوية البصرية وهى المخروط الضوئي الذي ترى فبه العبن ٣٠درجة إلى أعلى ٥٠٤درجة إلى أسفل، ومن ٣٠درجة إلى م ٢٠درجة أفقياً . "(٢)

المناصر المغيرة للإتجاء والمسافة فئ الحيز الداخلف

إن تأكيد الإيجاء ويحديد المسافة القائمين على الإنطباعات النفسية والبيئية للفرد يمكن تحقيقهما بواسطة العناصر المغيرة لشكل الحبز الداخلي وتلك العناصوهي:الضوء—اللون—الملمس•

١ - الغوء:

عندما يسقط الشعاع الضوئى على سطح ماينعكس جزء منه على شبكية الهين التى تستقبله لينفذ إلى المنح من خلال الأعصاب "وشدة الضوء المنعكس تعتبر أساس الإدراك عند الإنسان لقيم الظل والنور،كما أن طول موجة الضوء هى أساس إدراكه لميئة الأشياء وإنجاء المضوء وقوته يتحكمان فى الصورة المدركة للفراغ الحيط فالمسطح المضاء يعكس جزءاً من الضوء فى جميع الإنجاهات ،ودرجة الرؤية للأشياء توضح كلما زادت كمية الضوء المسلطة عليها وإذا كان من الصعب تمييز الحجوم الداكة تذلك الأنها تمنص نسبة كبيرة جداً من الأشعة الضوئية التى تسقط عليها . " (٣)

وإنمكاس الضوء يختلف بإختلاف الأشباء المضاءة ،وذلك ينشئ بين تلك الأشباء وبعضها علاقات متباينة تساعد العين تمبيزها والتعرف عليها وعلى أشكالها وكلما زادت كنية الضوء الساقطةعلى الأشباء كلما قلت فرصة التباين بينها ،أما في حالة الإضاءة الشديدة فهى تودى إلى زيادة كبيرة في درجةالنصوع يصل إلى درجة التوهج الذي قد يتسبب في إحداث عمى مؤقت. وبالنسبة للعمارة الداخلية فيمكن إضاءة المكان بواسطة نوعين من الإضاءة (الطبيعية الصناعية).

⁽¹⁾Nrutra, R." Survival through design". P.25

^{(2),(3)}Lichlider,H."Architectural scall",P38

-الإضاءة الطبيعية أوضو النهار يتغير تبعاً هدة عوامل :طبيعة المناخ وشدة الضوء ،فصول السنة ،فترات النهار ، توجيه الغراغ الداخلى للجهات الأصلية ،ويمكن التحكم في الإضاءة الطبيعية بتحديد أماكن وحجم النوافذ والمناصر المحددة لنفاذية الضرء كالشبش أو النحت الشبكي . . . إلخ فمدخل المبنى مثلاً ذا كان شديد الإضاءة بالقياس إلى الفراغ الذي يليه يجعلنا نثبت في مكاننا ،أما إذاكان أقل إضاءة نسبياً عن الفراغ الذي يليه فهذا يؤهبنا للترجه نحو الغراغ الأكثر إضاءة إنه يؤثر علينا نفسياً من حيث الراحة البصرية بعد الضوء الساطع في خارج المبنى ،وإذاكان هناك قاعين بنفس الحجم ويدخل لأحدهما كبية ضوء أكبر فإن القاعة الأكثر إضاءة تكن أكثر إنساءة كرن أكثر إنساعاً عن الأخرى . "(١)

إذاً فإن الإنطباع البصرى لكمية الضوء تأكيداً للإتجاه في الفراغ الداخلي ويكون كذلك سبباً في تحديد المسافة المدركة. - أما الإضاءة الصناعية فيمكن التحكم فيها حسب وسيلة الإضاءة المستخدمة كما يتضح من الجدول الآتي:(٢)

التوزيع التقريبي للإضاءة الصناعية		النوع
النسبة المئويتللضوء نحو الأرض	النسبة المئوية للضوء نحو السقف	
%1··-·	صفر-۱۰٪	إضاءة مباشرة
%q,-1.	1.21.	إضاءة نصف مباشرة
%.TE.	%~~£·	إضاءة عامة
1.61.	% \ ¬\•	إضاءة نصف مباشوة
صنر-۱۰٪	%\··-٩·	إضاءة غير مباشرة

إذاً فالإضاءة الصناعية يمكن أن تكون تحديد لجزء من الفراغ أى أن تضئ ركن النشاط على ألايحدث تضاد قوى بين المكان المضاء والمكان المظلم فهذا يؤذى العين على أن تكون نسبة الضوء فى الفراغ الحيط بجيز النشاط بجد أدنى ١٠٪ من إضاءة مكان النشاط "وأدنى كعبة للإضاءة للإضاءة فى المبنى تكون ٢٠وات لكل متر مربع من مسطح الأرضية هذا بالنسبة للإضاءة العامة أما بالنسبة للإضاءة المركزة فتكون بلمبات من ٢٠٨٪ للمواضل من ١٠٨٪ المعواضل من ٢٠٨٪ المعواضل من ٢٠٨٪ المعواضل من ٢٠٨٪ المعواضل من ٢٠٠٪ المرافق من ١٠٠٪ المرافق من الأرضية ١٠٠ من ١٠٠٪ المعواضل من ١٠٠٪ الموافقة على قطعة أثاث بارتفاع ١٠٠م من الأرضية ١٠٠ مسم الما المناف بزاوية قائمة وإذا كان عامود إضاءة فيوضع على مسافة ٢٠سم إلى اليسار و١٠سم إلى الحلف بزاوية قائمة وإذا كان عامود إضاءة فيوضع على مسافة ٢٠سم إلى اليسار و١٠سم إلى الحلف

"إضاءة مسطح العمل : يكون مصدر الضوءمن البدين القراءة ومن البسا رالكتا بتوذلك يحتاج إلىوضع مصدرين الإضاءة على المكتب على أن يكون محورهذا المصدرالضوئي على مسافة ٠ عسم من الحافة، ٠ عسم إلى البسا رأو إلى البدين من مركز مسطح العمل٠ في الممرات : يجب تركيب إضاءة كافية في ممو عليه كثافة حركية عالية عنها في الممرات الأقل كثافة حركية.

كما أن تحديد مكان مصدر الضوء يساعد على الراحة النفسية أثناءمزاولةالنشاط:

- في قاعة المكتبة :من المستحب أن تكون الإضاءة العامة غيرمباشر توتكون الإضاءة مركزة في أماكن القراء تأو الألعاب الجماعبة ·

- في الحمامات :إضاءة عامة في منتصف السقف وإن أمكن إضاءة خاصة عند الأحواض أو المرآة عند الحوض ،وفي هذه الحالة براعي أن بكون إنجاه الضوء نحو الوجه الذي تمكسه المرآة وليس نحو المرآة نفسها

- في المطبخ : تنقسم الإضاءة فيه إلى إضاءة عامة في السقف وإضاءة مباشرة على مسطحات الممل.

- في المطعم : تكون الإضاءة مباشرة فوق مائدة الطعام ويمكن الإستمانة بمصادر أخوى للضوء حائطية أومنقلة

-فى قاعة الإستقبال :حول التليغزون نجد أن الشاشة الصغيرة لا يناسبها إلاظلام النام مثل شاشة السينما ذلك لأنها أكثر نصوعاً وقدينتج عن الإظلام النام تباين شديدنبمكن أن تكون الغرفتغى حالة نصف إضاءتبوضع مصادرالإضاءة الخلف المشاعدين أوبإضاءة ما هوخلف الجها زبواسطة لمبة عوات أوبتوجيه الإضاء لأعلى الحائط والسقف "(١)

ح_مباحث الألوان :(لون الرسام –لون الفيزيانث]: –

"إن تفسير الألوان يختلف بالنسبة لكل من الرسام والفيزيائي فالرسام يعتبر لوحته مركبة من ألوان يختارها لتتبح له الوصول إلى معنى اللوحة عن طريق التضادات والتوافقات في الألوان ، بينما الفيزيائي له وجهة نظر مختلفة ، فهويعلم أن الضوء المركب وبجناصة ضوء الشمس يتحلل الحانوار بسيطة غير قابلة للتحليل ، فإذا أستعمل منشوراً يلاحظ أن الطيف يحتوى على الألوان البسيطة التالية: - البنفسجي-النيلي-الأزرق-الأخضر-الأصفو-البرتقالي-الأحمر، ويتغيرأطوال الموجات لهذه المنطقة المرثبة من ٧٦٠٠ أنجستروم بالنسبة للون الأحمر إلى ١٩٠٠ أنجستروم بالنسبة للون البنفسجي،

حساسية الفين بتأثير مختلف الألوان-خلط الألوان:-

إن العين تثأثر قليلاً بمختلف الألوان بحتى أنه يمكننا رسم منحنى لحساسية العين بنسبة طول الموجة ،وهذا المنحنى بمير فى نقطة قصوى من أجل ٥٦٥ أنجستروم والمناسبة للون الأصفر (C)

مباده: التغاد: Contrast

"عندما تقع عدة شدات وعدة ألوان في حقل رؤية ، نجد بعض النضاد في الصور المطبوعة على الشبكية ويحدث هذا النضاد للأسباب النالبة:

١-بسبب لعب الظلال والأضواء، فالظلال تكون واضحة إذا كانت المنام الضوئية دقيقة

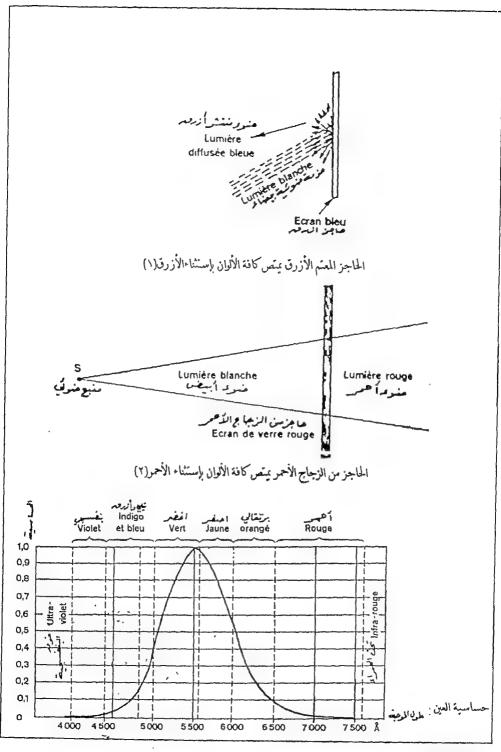
٢-بسبب إختلاف في ألوان السطوح أو الأشياء، وذلك إذا كان التضاد مدرجاً لا تستطيع العين إدراك إختلافات شدة الإشعاع ، وهذه هذه الحساسية بجاء التضاد تختلف مع شدة الإشعاع ويمعنى آخر فإن النسبة بين تغير شدة الإشعاع الملحوظ وقيمته المطلقة تنقرباً متساوية وثابت توتساوى ١٠, (قانون فوبر Loide weber) وهذه القاعدة غير قابلة للتطبيق على شدة الإشعاع الضئيلة ١ مما سبق نستنج أن صور العالم الخارجي لا تعود إلى مستويات الإضاءة بل التضاد في شدات الإشعاع التي تنتج عن الفيوض الضوية المعادة إلى العين أي قيم الإضاءة وعوامل الإنهكاس ١٠

"وللحصول على الرفاهية البصرية يجب إعداد مخططات حقيقية نحدد فيها تضاد شدات الإشعاع في حقل الرؤية وبشكل خاص ،إذا ظهر في هذه المنطقة من الفضاء منبع ذوشدة إشعاع قوية كسلك المصباح المتوهج ،أو ذو نسبة أقل كأنبوب الفلوروسنت ،فإن عدم الرفاهية البصرية يكون كاملاً" · (١)

الدساسية بالنسبة للعين بلأنجستروس:

"إن الفيض الضوق باللومن وكذلك شدة الإتارة المقدرة باللوكس يعتبران وحدات فيزيولوجية بمعنى إنها تعطى كميات الدور المحسوسة والنسبة بين الفيض الضوئي المقدر باللون وبين الإستطاعة المناسبة معها بالوات تسمى الفاعلية أو المردود الإضواء الملونة أو غير الملونة بسطح ما ، يمتصها جزئياً أو كلياً فإن الضوء المعاد إلى العين يعطيها الأحساس بأن الشئله لون مطابقلذلك الأحساس (أنظر الشكلين الآتين) أى أنه من الممكن بإستعمال أضواء وحيدة اللون كمصابيح الصوديوم المناه المن مطابق المون المسطح الملون (فالملصق حلوحة الدعاية) التي لا تحوى اللون الأصفر يمكنها أن تحول إلى رسم تخطيطي ، هذا ويمكن لنفس تأثير اللون أن يصدر إما عن لون بسيط من ألوان الطيف أ، عن خليط من الألوان كتلك التي بحصل عليها الفنان ، وعلى عكس ما يحدث بالنسبة الإستقبالات السمعية التي تستطيع تخليل الأصوات البدائية فإن العين لا تستطيع المتبام بمثل هذا التحليل ويكنا بصورة خاصة الحصول على اللون الأبيض ، إما بمطابقة كافة ألوان الطيف فوق بعضها ، وإما فقط بإستعمال لونين من الألوان التكميلية فمثلاً: -الأصفر المائل للإخضوا روالبنفسجي -البريقالي والأزرق المائل إلى الأخضر العموج فليس له لون مكمل في الطيف (اللون المكمل له هو الأرجواني الغير موجود في التلوين والأزرق المخضر ،أما الأخضر الصوح فليس له لون مكمل في الطيف (اللون المكمل له هو الأرجواني الغير موجود في التلوين (كابين المكمل له هو الأرجواني الغير موجود في التلوين .الأدرق المالأصفرة التركيب الثلاثية الألوان بالأبيض ، نحصل على ألوان الأساسية :الأزرق الأصفر الأصفر الأمران الأساسية عطى اللون الأبي المائدة ألوان المحركاتالي: -الأزرق المائل المؤينة من الألون الأنسبة بعطى اللون الأبيض ، "(٢)

⁽١)،(١) المرجع السابق صـ ٢٩،٢٨

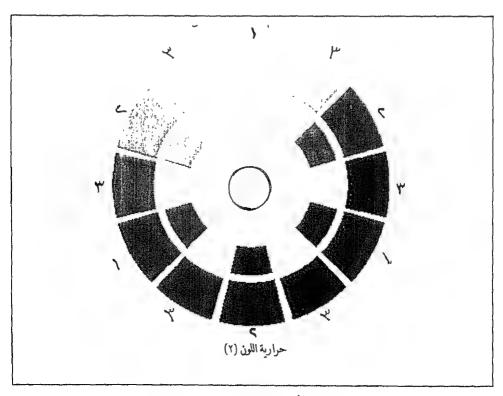


(١)،(٢)،(٢)،(٤)المرجع السابق صـــ ٣٤،٣٢

"هوارة اللهن :إذارفعنا حرارة جسم أسود إلى درجة التوهج كالفحم مثلاًفإنه برسل إشعاعات ضوئية بكون تركيبها سناسب مع درجة حرارتها،أى أنه يمكن لمنبع ضوئى أن يوصف بجرارة لونه،ومعنى ذلك أن الطيف يبقى هو نفسه تقريباً بالنسبة لجسم أسود من أجل حرارة معينة،فمئلاً:المصابح المتوهجة لها حرارة لون بالنسبة لدرجات حرارة سلكها الأكثر أو الأقل فمثلاً:- مصابح فى الفراغ لغاية ٢٠ وات تكون حرارة اللون بها ٢٠١٠درجة كلفن - مصابح فى جو غازى تزيد على ٢٠ وات تكون حرارة اللون بها ٢٠٠٠درجة كلفن - مصابح فى جو غازى تزيد على ٢٠ وات تكون حرارة اللون بها مقطع ذو حرارة اللون مبدأ حرارة اللون مبدأ حرارة اللون بعدة على المصابح الفليفي يختلف كثيراً عنه فى تركيب الجسم الأسود (طيف متقطع ذو خطوط) فإن مبدأ حرارة اللون يوليق على المصابح الفلوديسانت ٠

وبالنسبة للضوء الطبيعى نفسه فإن التركيب الطيفى يختلف بجسب حالة السماء(أشعة الشمس مباشرة ـــــماء زرقاء ــــماء ملبدة بالغيوم)ودرجة حوارة لون ضوء الشمس المباشرنتراوح بين١٨٥٠درجة كلفن عند الفجر وبين ٥٠٠٠درجة كلفن عند الساعة ١٢ظهرافي الصيف الحار٠

تى الشكل (٢) إشير إلى الأنوان الأساسية، (٢) يمثل الأنوان الثانوية ، (٢) يمثل الأنوان الثلاثية · -حيث أن ترتيب الأنوان حول دائرة بداية من الأصغر فى قمة الدائرة ثم يتدرج اللون فى إيجاء عقرب الساعة (أصغر،أصغر ماثل إلى الخضرة،أخضر، أحمض و ماثل المز زولة ' أزرق ماثل للخضرة ،أزرق بنفسجى،بنفسجى،أحمر ماثل للبنفسجى،أحمر،أحمر برتقالى،برتقالى،أصغرماثل للحمرة) · "(١)



⁽١) محمد يوسف همام " اللون "الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٠ صـــ ٥٥

⁽٢) د • شكري عبد الوهاب" الإضاءة المسرحية" الهيئة المصرية العامة للكتاب ١٩٨٥ ---- ١٠٠

۲-الملمس :

الملس Texture تعبير يدل على الخصائص السطحية للمواد فعلمس النسيج المصنوع من القطيمة يختلف عن آخر من الحرير أو الصوف ، والحنشب الأرو يختلف ملمسه عن آخر من الموجنى أو الزان ، والرمال يختلف ملمسها عن الحجر أوالرخام وهذه الخصائص نتعرف عليها للوهلة الأولى عن طريق الجهاز البصرى، ثم نتحقق منها عن طريق حاسة اللمس بالبرودة أو الأحساس بالحوارة لا يكفل وحده أن يؤدى إلى كافة الأحاسيس التى قد تثيرها حاستا اللمس والبصومها ، فالأحساس بالبرودة أو الأحساس بالحوارة لا ينحقق إلا عن طريق اللمس فقط (ما لم يكن الجسم الساخن قد ناله تغيير مرئى مثل إحمرار قطعة من الحديد الساخن) ، والأحساس بالمزوجة قد بخلط أمره على الجهاز البصرى وحده فقد يكون السطح مبلاً أو لزجاً ، وهنا نجد أن حاسة اللمس هى الفيصل فى الملكم بين البلولة واللزوجة وكذلك أيضاً لا يمكن القول بأن حاسة اللمس وحدها كليلة بإدراك الفرق بين ملمس وآخر مستخرج من بنى سويف يكون بعد صقله ناعماً ويتفق فى ملمسه مع رخام آخر مستخرج من عناجر إيطالية ،غير أنهما يختلفان عن بعضهما إختلافاً كلياً فى اللون والشكل ا

"إذاً فتمبيرنا عن الملسس ولو أنه يبدو -لغوياً - تعبيراً يرتبط فقط بجاسة اللمس إلاإن مدلول الملمس في مجال الفنون التشكيلية الثلاثية الأبعاد (كالنحت والعمارة) يمدل عن الإدراك البصرى الأبعاد (كالنحت والعمارة) يمدل عن الإدراك البصرى المناقبة الأبعاد فإن الملمس أمريرتبط فقط بالإدراك البصرى ولاإرتباط له بحاسة اللمس ،وتقضح أوجه الإختلاف بين ملمس وآخر حيث يرجع الإختلاف البصرى في الملمس إلى عدة عوامل رئيسية نجملها فيما يلى :

ا-مدى إنعكاس Reflection الضوء أو أمتصاصه Absorption :-إذا سقط على مواد أو خامات مختلفة ،وهو أمر يرجع إلى الخصائص الطبيعية للمادة فالسطح المبلل بالماء أو السطح اللامع يعكس قدراً من الضوء يزيد عمالوكان نفس هذاالسطح جافاً أو مطقباً ،والسطح الحشن يمتص الضوء ويعكسه بأسلوب آخر يختلف عما لوكان السطح ناعماً ،وهو إختلاف لا يقتصر فقط على الإدراك باللمس بل يشمل أسلوب الإتعكاس الضوئي لكلا السطحين .

۲-اللون :-ويدخل في ذلك كافة الخصائص التي سبق أن تحدثنا عنهافي سرد مواصفات الألوانألا وهي أصل اللون Huc وقيمته Value وقيمته Value وإذ يرتبط الملمس بالخصائص البصريةنوي أنه يمثل عنصراً هاماً بين العناصرالأساسية التي تؤثر في اللون فلون قطعة من المبلاستيك اللامع الأحمر يختلف عن نسبج من الصوف الأحمرأو الحربوالأحمرأو القطيفة الحمراء حتى لوأتفق أصل لون كل منهما ٢٠-الإعمام Opacity أو الشفافية (Translucency أو الشفافية (Translucency) عن آخو نصف الشفافية :-فالزجاج الشفاف يختلف ملمسما بصرياً)

٤-حجم الحبيبات السطحية Grains للمادة ومدى تقاربها أو تباعدها ،ومدى إنتظامها سواء أكانت عشوائية الأنتشار أوكانت منظمة ذات نمط Patern معين."(١)

الملمس في الفنون التشكيلية الثلاثية الأبعاد:

"وفي الفنون التشكيلية الثلاثية الأبعاد ، نجد أن الاختلاف في الملمس يتطلب اختلافاً في المساحة أو الحجم أو المستوى أو اللون وذلك تأكيداً للتباين بين نوعية الحنامات المستخدمة في العمل الفنى ، فمثلاً إذا كان الحائط الأساسى (في العمارة مثلاً) له ملمس خشن ويجاوره مسطح آخر أفقى (مثل شوفة) ، فإن الإختلاف في كل من إيجاه المسطح والوظبفة التي يؤديها يتطلب إختلافاً في الملمس أيضاً ليكون ناعماً مثلاً ، وقد يصحب ذلك إختلاف في اللون أيضاً . ولا شك أن للملاقات النسبية بين ملمس سطح وا خر في مجال الإدراك البصرى إعتباراً كبيراً في التقدير، فنسبج من الصوف قديدوخشناً بجوار آخر من القطيفة ، ويكون الصوف ناعماً بالنسبة لآخر من الخيش وفي مجال حديثنا عن الملمس فود أن نضيف أن التباين في الملمس (خشونة أو نعومة) بين جزء وأخر في العمل الفني هو من قبيل الصواع الدرامي في الفنون التشكيلية . "(1)

وفى حيز العمارة الداخلية نجد أن الإختلاف فى الملمس يوافق إختلافاً فى المساحة أو الحجم أو المستوى أو الإتجاه أو اللون٠٠، و ذلك تأكيداً للتباين بين فوعية المواد والحامات المستخدمة فى التصميم فمئلاً إذا كان الحائط الرأسى له ملمس خشن ويجاوره مسطح آخر أفقى فإن الإختلاف فى كل من إتجاه المسطح ووظيفته التى يؤديها يتطلب إختلافاً فى الملمس أيضاً وقد يصاحب ذلك إختلافاً فى اللون أيضاً ٠

وكذلك يمكن أن تكون الفكرة الأساسية للتصميم هو إستعمال خامة معينة أو مجموعة محددة من الخامات تحقق الأداء الوظبفى للحيز المعمارى ،فالأخشاب الطبيعية ما زالت من الحامات المحببة إلى نفس الإنسان فالأسطح الحنشبية بالإضافة إلى تحقيقها الوظيفة وإستغلالها للمنفعة وجاذبيتها فإن لها تأثيرات خاصة تتناسب مع التعبير عن فكرة التصميم والملمس بالنسبة له هو تنوع الحلايا التي تتدرج ما بين الناعمة والحشفة والمستوية وغير المستويتوالمنتظمة وغير المنتظمة –الأخشاب صغيرة الحلايا ناعمة الملمس -الأخشاب كبيرة الخلايا خشفة الملمس٠

ومن هنا نجد أن التصميم يناثر بعدة عوامل هامة خا رجة عن البناء النني ذاته لأن المصمم لا يعبر عن إحساسا ته الفنية في فراغ ولكته يستعمل في ذلك التعبير خامات وأدوات سباينة وهويهدف من وراء ذلك التصميم إلى سد حاجات إنسانية أو إجتماعية معينة ، لأن لكل تصميم وظيفة يقوم بها تؤثر على الحيز الداخلي بشكل أو يآخر .

⁽١) المرجع السابق صـ ١٧

عناصر العمارة الداخلية:-

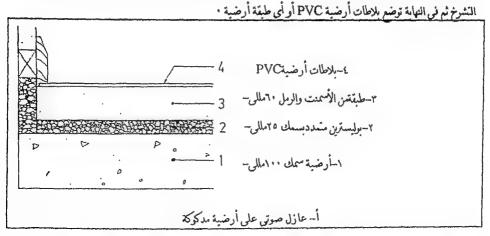
يشغل الجسم الإنساني حيزاً من الفراغ يختلف بإختلاف حجم هذا الحيزأو ما يطلق عليه المجال الذاتي تبعالنشاط الفردوتنخذ الحركة داخل الجسم الإنساني حيزاً من المفروج من هذا الحيز داخل المجال شكل دوانوستحدة المحروج من هذا الحيز كمجال الرؤية والأداء الحركى أفتباً ورأسياً ،وبحال أداء أعضا مجسم الإنسان وارتباطها بالمعايير الخاصة بتصميم الأرضيات والأسقف والحوائط والفتحات والتواطيع والتجهيزات الفنبة وعناصر الإظهار وغيرها من عناصر العمارة الداخلية م

أولا: الأرخيات:

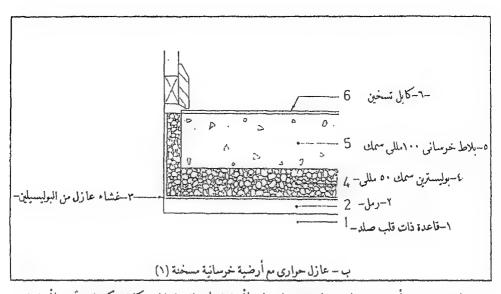
إحدى أساسيات عناصرالعمارة الداخلية فالأرضيات هي أول القرارات التصعيعية ومنها تنوالى باقى عناصر العمارة الداخلية لأى حيز فالمسقط الأفتى الذى يبنى عليه كافة العناصر الأخرى يكون هو الأرضية الخاصة بالحيز الداخلى ويدخل تحت هذا البندكافة العناصرالى تظهرفى المسقط الأفتى لأي مبنى بمشتملاته من قاعات وخدمات ومشتملاتها من عناصر العمارة الداخلية .

تختلف خامة الأرضية بإختلاف إحتياج الحيزالداخلى ووظيفة ،فيمكن تشطيب الأرضيات الخرسانية بالعازل الصوتى والحوا دى وفى تلك الحالة تتناسب ومعظم الأغراض المخصصة لها قاعات المبنى وخدماتها وهذا العزل إما أن يكون بطبقة سجادية الصنع (موكيت)أو من البلاطات المطاطية(النينيل أو التنالنكس) أو تشطيب الأرضيات بالأخشاب ا

"٧-تشطيب الأرضيات الداخلية العازل الصوتى والحرارى: A-Acoustic insulation سنة المراسية المدكوكة: A-Acoustic insulation with a sireded floating floor: المناسقة أرضية مدكوكة: المناسقة المراسقة ا



(1)Fred Lawson"Conference, Convention&Exhibit"The architectural press.P.148



ب عازل حرارى مع أرضية خرسانية مسخنة اعداما تسخن الأرضية الخرسانية بإستخدام كابلات كهرائية تحت الأرضية تمدد شريحة البوليسبلين تمدد البوليسترين والبلاط الخرسانى وهنا يجب وضع كابلات النسخين مغطاه بأسمنت ورمل بسببة ١/٩ حتى سمك ٧٥ مالمى ثم توضع بالاطات PVC لتشطيب الأرضية النهائي أوأى أرضية يراد إستخدامها وبعد عزل الأرضيات يتم كسوتها بمختلف الحنامات من بلاطات PVC أو أرضيات الفينيل (القنائكس)أو الأرضيات الخشبية بأنواعها أوالموكبت "(۱) عمر من الموالم من تعرب من الأرضيات الحديثة والذى يفضل إستخدامه في المبنى موضوع البحث في العديد من القاعات (الأستقبال و قاعة الطعام – القاعة متعددة الأغراض المكتبة – غرف الأدارة) وذلك لتقبل أثر الضوضاء وخاصة الصوت الناجم من تحريك قطع الأثاث وإضفاء ورح الإرتباح على القاعة إضافة إلى ذلك فإن خامة السجاد بحاجة إلى عناية وصيانة أقل بكثير من البلاطات المطاطية والبلاطات الصناعية الأخرى بإخلاف خاماتها ويراعي عند إختيارها أن تكون من النوعية طويلة العمر سهلة الصيانة بمن جهة أخرى فإن إستخدام السجاد في الأرضية له ميزة أخوى هامة جداً فهو يساعد بطريقة غير مباشرة على وضوح السمع وإن كان ذلك يتطلب وأي مستوى السمع الجيد في محتلف الوظاف التي قد توديهاالقاعة وسائد على القاعة كما أن درجة لهمقاص الصوت تلك تساعد في مستوى السمع الجيد في محتلف الوظاف التي قد توديهاالقاعة والمكروت على الأرضيات المصنعة سواء كانت من بلاطات أو "والموكبت عار أو ون لياسة أسمدية بحبث تكون مستوية السطح قاماً ويلصق المؤكبت ععلى الأرضيات المصنعة سواء كانت من بلاطات أو خسب أو من لياسة أسمدية أسمدية أو النحاس في أطرافه لعدم تأكله وسرعة تذككه "(٢)

⁽۱)د نبيل سراجده بجدى محمد موسى "المسميمات التنفيذيتني العمارة"القاصيل فرالمباني حارالواتب بيروت لبنان ص ٢٦٨ (١) Kory L. Terlaga-"Training room solutions "Howe furniture corp", P.118

1- الأرخليات الطشيية التشوت بشكل كبير في العمارة الداخلية لأغلبية المباني وخاصة الإجتماعية منها لما لها من صفات العزل الحرارى وإمتصاص الصوت وما تكلله من جودة في التصميم وتنوع في أشكاله وألوانه ومقاساته حسب التصميم الداخلي الخاص بالقاعة، وتعدد أشكال الأرضيات الخشبية وللحصول على أرضية مثالية تراعى الخطوات الآثية :

"١- تدهن المراين بالقطران لوقايتها مستقبلاً من الرطوبة والأجواء المتقلبة- ٢- تثبت المراين (العلفة)بواسطة كانات حديدية وذلك بالأسمنت والرمل في جوانب اللرفة بحيث تكون المسافات بين كل مرمنة وأخرى لا تزمد عن ٤٠ سم.

٣- تثبت العلفات بواسطة دكم بحيث تكون المسافة بينهما لا تزيد عن ١٢٠ سم ملاصقة بالجدران عن طريق المسامير ٤- تفرز الآخشاب الموسكى ذكر وأنش بعرض حوال ١٠ سم وسمك ٢٠٥ سم وتثبت هذه الألواح بواسطة مسامير مخفية ٠ "(١) وهناك عدة أنواع لأشكال الباركيه الذي بثبت فوق أخشاب النفطية ومنها :-

أ- أرضيات مكونة من قطع صغيرة من خشب القرومةاس ١٢×٢٠ سم وبسمك ١سم تلصق على لياسة أسمنتية أوبلاط أسمنتى بواسطة غراء قطرانى على هيئة مربعات ألبافها فى إنجاهات مختلفة مقاس المربع منها نحو٢×٢١سم ثم تكشط وتلمع بعدذلك إما بورنيش الشمع الجاهز أوطلاء البلاستيك الشقاف ويعمل كارمن نفس مقاس قطع القروالصغيرة أومن خشب الزان أوالموجنى، ب-" أرضيات مكونة من قطع صغيرة مستمليلة من خشب القرو مقاس القطعة ٢×٨أو ٥،٢×١٠ سم وسمك نحو ٨ مم ملصوقة بالغراء بواسطة مكبس هيد روليكى على ألواح مفرزة من الخشب الموسكى بعرض ٨أو١٠ سم وسمك ٣/٤ بوصة وتركب قطع الخشب القرو عليها على هيئة مومات متعامدة الألياف مقاس ٨× ٨ سم أو١٠×١٠ سم ثم يصير تركيب هذه الألواح بالطريقة الموسوفة فى تركيب ألواح الأرضيات الخشب الموسكى مع مواعاة أن تكون مربعات الأرضية على هيئة مربعات الشطونج وتنتهى الأرضية طبي الموسوف فى بند (أ) ٠

جد أرضيات مكونتن قطع صغيرة من القرومقاس ٣٠٨٠مسم أو ٤٠٠٢ سم أو غير ذلك وسمك ١ بوصة مفرزة على جميع جوانبها ذكروأنثو إمكان تركيبها على سبمات ثمنيات بواسطة مسامير حديد أو نحاس عنبأة ويسمرعلى ألواح من الحشب الأبيض سمك ٣/٤ بوصة على مثل الموصوفة تماماً للأرضيات الحنشب الموسكى ويلزم عند تسمير ألواح الحنشب الأبيض على المراين أن يترك فواغ بين كل لوح والذى يليه بمرض ١ سم، كما يراعى قبل تركب المراين دهافها بقطران الفحم الساخن ووضع طبقة رمل أو خرسانة ضعيفة بين المرابن طبقا للموصوف تماماً في أرضيات الحنشب السويد أو الموسكى ثم يركب لها الكار ٠

د-أرضبات ذات زخارف خاصة مكونة من بانوهات من ألواح مفرزة من خشب القروماس ٤٠×٤٠ سم أو ٢٠×٦٠ سم وسمك ابوصة وملصوقة طريقة الكبس على مربعات من ألواح موسكى مفرزة ووجه الحشب القرومطعم بأخشاب أخرى مثل خشب الموجنى أو الأبنوسأ و الزان أو الصدف أوسن الغبل على هبئة رسومات تكون في مجموعها عند تركيب الأرضبة الشكل المطلوب -وتسمو هذه التربيعات المفرزة جوانبها بطريقة الذكر والنش بمسامير عنبأة على ألواح من الخشب الأبيض سمك ٢٠/٤ بوصة مثل الموصوفة تماماً في أرضيات الحشب الفرو في الفقرة (ج)السابقة كما يراعى جميع المواصفات المذكورة في تركيب المراين أسفل الأرضية ووضع الرمال أو الحرسانة بينها ٣٠(٢)

⁽١)،(١) م عبد الحميد عزمي "المواصفات الفنية للمبائي وحساب الكميات" سجامعة حلوان-١٩٩٨ -صـ ٢٣

ويعمل لهذه الأرضبات كينار مزخرف أو سادة بطولها على بعد مناسب من الحوائط وتركب ما بين الكينار والحوائط قطع مفرزة من الحشب القرو،ومن المعناد أن تعمل وزرات حول السلالم والتبليطات وهذه الوزرات تكون عادة من الوخام أو من نوع من التبليطات كما يجب أن لا تكون بسمك لا يقل عن ٢سم إلا إذا كانت من نوع بلاط السيراميك فتكون بسمك ١سم بالمقاسات والشكل المطلوب وتلصق في أماكها بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣٥٠ كمج أسمنت على المتر المكعب من الرمل

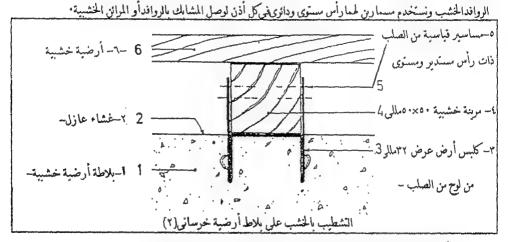
Timber flooring on concrete:

ه-الياركيه المثبت فوق الخرسانة :

نوع آخر من الأرضيات الخشبية إنتشر في الفترة الأخيرة لأنه لا يحتاج لكميات كبيرة من الأخشاب وهو يصلح أيضاً للتركيب في أغلبية قاعات المبنى موضوع البحث مع الوفر في التكلفة عن نوعيات الأرضيات الخشبية السالفة الذكرمع العلم أنه يحفظ أيضاً بجميع خصائص الأخشاب من إمتصاص للصوت وعزل للحرارة "(١)

أ- التشطيب بالخشب على بلاط أرضيات خرسائي:

توضع مشابك لها رجلين على أبعاد ٤٠ مالى في البلاطة الخرسانية ،قبل وضعها تفتح الآذان الجانبية للمشابك وتوضع بينها



ب- صورة أخرى من المشابك ذات رجل واحدة مركزية تصمم لتوضع في الخرسانة عد جفافها .

- أرضية خشبية وراثرية من الصلب .

- رأس مستوية وداثرية من الصلب .

- مشاء عازل .

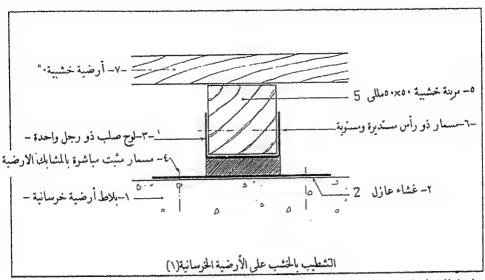
- مشاء عازل .

- مشابك ذات رجل مغودة (۱)

(١)المرجع السابق ص ٧٤

(٢)، (٢) د نبيل سراج د عجدى محمد موسى "التصميمات التغيذية "التفاصيل في المباني - دا رالراتب بيروت - لبنان ص ٢٧٠

ج-تشبت مشابك للأرضيات ماصة للصوت عندما توضع الألواح الخشبية ويمكن أن تستخدم البلاط الحرساني حبث يسمر اللوح السغلى للمشبك مباشرة على الأرضية الحرسانية بمسامير بطول ١٨ مللى والمشابك عرضها ٣٢ مللى وموضوعة على أبعاد ٢٠٠ مللى من مراكزها توضع الجسور الخشبية على المقاطع بين آذان المشابك وتسمر لها بإستخدام مسامير ذات رأس مستديرة وتصنع الوسادة المائعة للصوت من المطاط الذي يحقظ بمرونته ومستوية وتصنع الوسادة المائعة للصوت من المطاط الذي يحقظ بمرونته و



ثأنيا :الدوائط :

إن عنصر الحوافط كأحد مكونات المبنى يعتبر المكون الأساسى فلا مبنى بلا حوافط فهى وسيلة المصمم فى تقسيم حبز المبنى وإفراز العديد من الحدمات فى الحيز الداخلى الواحدوهناك العديد من الوظائف التي يحققها المصمم من خلال الحوافط الداخلية وهى عادتما تكسى العديد من الحامات التي تخدم أغراض العما وقالداخليت وردة المظهرالعام وقوة التحمل وكلاءة الأداء وإمتصاص أو تشبّت للصوت وتوزيع للإضاءة فهناك الحوافط الرخامية والحشبية والمكسوة بالسيراميك أو المغطاة بأنواع خاصتن الطلاءات "- فقد تذكون الحوافظ من عدة بانوهات (من خشب طبيعي أو مصنع من لدائن معالجة ضد الحريق) متحركة على الحافظ الأساسى والتي تعطى أحجاماً كيرة من الحزانات التي توظف على حسب وظيفة القاعة فبالسبة لقاعة المطعم تستخدم في تخزين أدوات المائدة وبالنسبة لقاعة الموقت من إستخدامها كخزانات تخدم العول المعرقي فتمتى الصوت بواسطة الفراغ الذي تحويه بينها وبين الحافظ الأساسي للحيز " (٢)

⁽١) د نبيل سراج - مجدى محمد موسى "التصميمات التفيذية" القاصيل فرالمباني سدا رالواتب بيروت لبنان ص٢٧٠

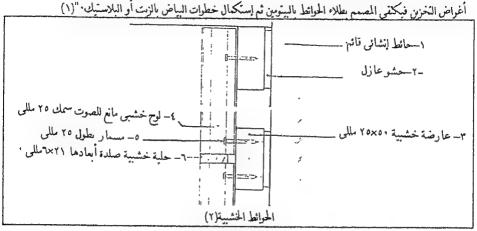
⁽Y) د مصطفى أحمد "التصعيم الداخلي"-دار الفكو العربي - صد ١٥٧

- وقد تكون الحوافط أيضاً عبارة عن ألواح منزلقة ومتحركة على بجارخاصة تمكن من تقسيم القاعة إلى أكثر من حيزال كثر من غرض فى نفس الوقت وتتم تكسية الحوافط بجامات ومواد عازلة للصوت تختلف نوعاياتها وأشكالها حسب التصميم الصوتي لكل قاعة أما عن الصيانة وكفاءة الحامات فهي من الأمور التي تؤخذ في الإعتبار أن لأسطح تلك الحوافظ تأثير هام على الإضاءة وبالتالى على المنظور العام للقاعتوخاصة في المبنى موضوع البحث حيث يراعي التأثيرالنفسي لكل قاعتمن القاعات علم إختلاف وظائفها وتتعدد طرق تشطيب الحوافظ الداخلية للمبنى لخدمة أغراض العمارة الداخلية المقامة من أجلها كل قاعة ، . فتجليد الحوافظ أو كسونها بالأخشاب يكون لغرضين أولهما بقصد إضفاء لمسة جمالية على القاعة ففي هذه الحالة تغلف الحافظ بخشب ابلاكاج أو خصب حبيبي مضغوط وبعد ذلك يلصق عليه إماموكيت أو قطيفة أو ورق حائط أو يثبت عليه مرايات وثانباً رعا يكون التجليد مصد العزل الصوتي فتشطيب حوافظ القاعة المتعددة الأغراض يراعي فيها بالدرجة الأولى العزل الصوتي لمنع تسرب الضوضاء بقصد العزل اللحوتي فيها بالدرجة الأولى العزل الصوتي لمنع تسرب الضوضاء من الداخل للخارج في حالة إستخدامها كقاعة حفلات أو من الخارج للداخل عند إستخدامها في عقد المؤتمرات والدوات ويؤخذ أيضاً في الإعتبار الأبواب والدوافذ من حيث مساحتها وعزلها وخاماتها التي تتحكم في درجة الإضاءة الطبيعية أساسية في تصميم قاعة المكتبة مثلاً وهي عكس ذلك في القاعة المنددة الأغراض فهي لا تعتمد شكل أساسي على الإضاءة الصاعية " تصميم قاعة المكتبة مثلاً وهي عكس ذلك في القاعة المنددة الأغراض فهي لا تعتمد شكل أساسي على الإضاءة الصاعية " المساعية " (۱)

ا-الدوائط الخشبية:-

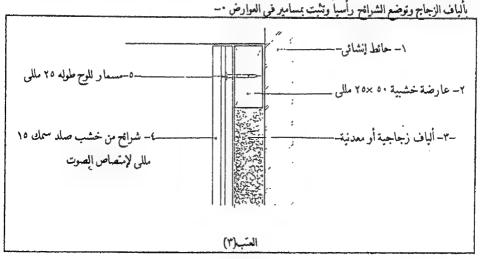
هذا النوع من النكسيات يصلح لتشطيب المديد من حوائط قاعات المبنى موضوع البحث لما له من صفة العزل الصوتى مع إضفاء طابع من الرقى فى التصميم وتوحيدالطوا زحيث أن الأخشاب فى مظهرها الطبيعى أوعدد طلاها من أهم وأجود الخامات المستخدمة فى التشطيبات الداخلية، وبداية يحدد نوع الحوائط الداخلية قبل مجيدها بالحشب فهناك ثلاث أفراع بمكن أن تكون عليها الحوائط: "١- حوائط غير بجهزة والمقصود بها حوائط من الطوب الأحمر-٢- حوائط بجهزة نصف بجهيز وهى المبطنة بالحارة والجير فقط ٢- حوائط تامة التجهيز والمقصود بها المبطنة بالحارة ومطلية بطبقة سميكة من الزبت ، فقى حالة الحوائط غير الجهزة تلم جميع الخطوات الآتية الذكر وأيضا فى حوائط البد رومات فلابد من إزالة تخشين الحائط أى تكون على الطوب الأحمر ثم تلم عليها جميع المسلوت السابقة أما فى حالة إذاكان الماخط معداً إعداداً تام أى بالمحارة ودهان الزبت يمكن تثبيت الخشب على الحائط مباشرة دون الإحتباج إلى علفة ونشبت ألواح الحشب فى الحائط بإستخدام المسمار ثم فى النهاية وزرة خشبية عند نهاية الحائط، ولاتبروز الحوائط بالمراين فى جميع أركان القاعة وتكون نصف سمك المربعة المادية أى بسمك ٥،٢×٥سم وتثبت رأسياً وأفتياً ولاتبخدام ميزان الماء ثم تثبت المراين فى جميع أركان القاعة وتكون نصف سمك المربعة المادية أى بسمك ٥،٢×٥سم وتثبت رأسياً وأفتياً ولاتبخدام ميزان الماء ثم تثبت المراين فيما المعلفة وتثبت مع المراين إما باستخدام راوية حديدية والدكم أيضاً تكون من خسب تركب الدكم بالنبادل مع المراين فيما بعدة تأتي مرحلة تثبيت الحشب المواد التغليف به "٢)

"فيمكن تركيب شرائح خشبية مفرزة مع بعضها وتثبت بإستخدام المسمار المائل بزاوية ٤٥ درجة ثم تدهن بعد ذلك بطلاء من المبلاستيك أو الفلوت لحماية الشرائح من التلف وفى النهاية توضع الوزرة الحشبية وتثبت أيضاً بالمسمار وعند الحاجة إلى عزل الصوت أوالحرارة تملئ الغراغات الموجودة بين الدكم والمراين بالصوف الزجاجي قبل تجليد الحوافط بالأتواح الحنشبية ،وفي حالة البدرومات تحتلف طريقة التجليد حيث يدهن الحافظ بالكامل بدهان عازل للرطوبة (البوتومين) ثم بعدذلك تجرى العمليات السابقة خاصة إذا ما أحقى البدروم على قاعات رئيسية في المبنى مثل بدروم المبنى الإجتماعي بنادى الزهود الرياضي حيث يحقى على كل من قاعة المكتبة والقاعة متعددة الأغراض وغرفة إجتماعات مجلس الإدارة،أما إذا كان البدروم لا يستغل سوى في



شرائح خشبية مانعة للصوت : Timber sound absorbent

أ- العمّب :-"تستخدم الشوائح الخشبية الماصة للصوت كطبقتين على الحائط الإتشائى وتعمل من خوص الخشب الصلد لها نقر ولسان وذلك للتحكم في موجات الصوت، تثبت عارضة خشبية للجدار أفقياً على أبعاد ٢٠٠ مللى وتملأ المسافات بين العوارض



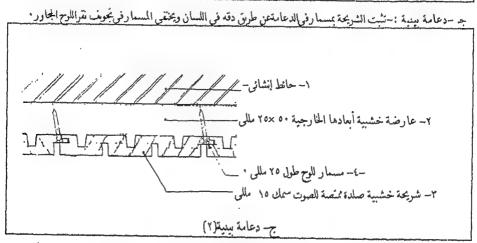
(١)المرجع السابق صد ١٦٠

(٢) ، (٣) د نبيل سراج - د مجدى محمدموسى "التصميمات التفيذيتغي العمارة "-دار الراتب الجامعية -بيروت -لبنان ص ٣٤١

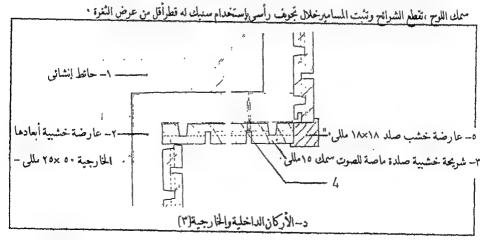
ب- الجلسة :- يثبت الجزء السغلى لكل يجويف إلى عارضة افقية غير التى تثبت فيها الوذرة وتعمل ألياف الزجاج التى بين

العوارض كمادة ممتصة الصوت وكما زل حوارى وواقى ضد الحرق و العوارض كمادة ممتصة اللصوت - ١ حافظ إنشائى - عارضة خشبية ـ - ١ عارضة خشبية ـ - ٢ - وزرة خشب

ب- الجلسة(١)



د- الأركان الداخلية والخارجية :-تعمل الوصلة بين شريحتين فىركن خارجىبعارضة من الخشب الصلدومقرزة لتأخذ



(١)،(٢)،(٣) د نبيل سراج -د ، مجدى محمد موسى "التصميمات التفيذية في العمارة "التفاصيل في المباني -دار الراتب الجامعية -بيروت -لبنان صد٢٤،٣٤٣

٦- كسوة الحوائط بالسيراميك :-

السيراميك هو الفخار المزجج الذي يصنع من الصلصال أو الطين الذي يحرق فيكون مادة فخارية تحتوي على مادة رئيسبة هي سلبكات الألومنيوم المائية مع نسبة ضئيلة من بعض المواد مثل أكسيد الحديد والرمل والميكا والبوتاس وكربونات الكالمسيوم ويكون لون هذا الخليط دانما إما ومادياً أو أصفر باهت ثم يحمرلونه بعدعملية الحريق التي تجرى عليه ويرجع ذلك لمركب الحديد ويصفة عامة فإن الدرجة المناسبة للحريق بين ٨٠٠ ١٠٠٠ درجة مثوية وتتوقف بالطبع على نسب المواد المكونة للطبنة وبعد تمام الحريق تنظف وحدات السيراميك بعد إخراجها من الفرن ثم تدهن أو ترش أو تزخوف بالمواد الزجاجية المكونتسن بعض الأكاسيد التي تتحكم في اللون المطلوب •

وتمتا زبلاطات السيراميك بالمقاومة العاليتللرطوبة والنفاذية وتحمل درجات الحرارة العاليتومقاومة الإحتكاك وخاصة فى النوعيات المركبة على الأرضبات لذا أصبحت من أفضل الكسوات على موافط الحمامات والمطابخ فو المبنى موضوع البحث.

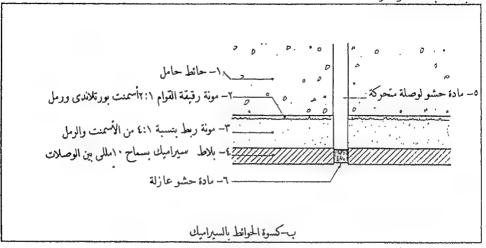
"طريقة التركيب ؟٢- يركب على الحاقط الطوب بعدأن يطرطش بمونة الأسمنت ويلصق على الحائط مباشرة بمونة الأسمنت والرمل بنسبة ٣/١ أماإذا لصق السيراميك على الأرضيات الخرسانية فوضع طبقة من الرمل بسمك ٤ سم للتحكم في درجة الميول الازم لصرف المياه ولتحديد الأرتفاع المطلوب لللأرضية ثم يلصق السيراميك بمونة الأسمنت أيضاً بنسبة ٢/١، تكمل اللحامات بعدضبطها بالمصيص أو الأسمنت الأبيض الملون حسب لون السيراميك بعدمًام عملية التركيب ثم ينظف بقطعة من القماش الجاف. "(١)

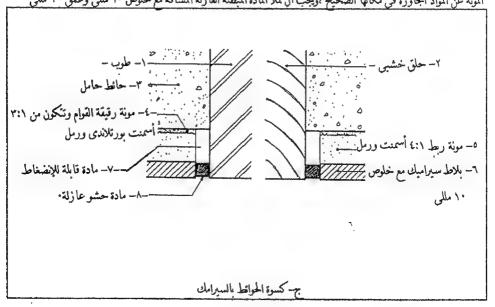
ا"١- حائط حامل - "٢- مونة رقيقة القوام تنكون من ١٠٣١من أسمنت بور تلاندى والرمل - ""- مونة ربط بنسبة ٢٠٦ من الأسمنت والرمل - "" المللي بين الوصلات - " مونة رابطة		
أ-كسوة الحوافط بالسيراميك(٧)		

(1)Kory l.terlaga-"Training room solution "-How furniture corporation-p.15

(٢) د نبيل سواج -د ، مجدى محمد موسى "التصعيمات التنفيذية في العمارة "التفاصيل في المباني -دار الواتب الجامعية -بيروت -لنان صــ۳٤٤، ٣٤٤

ب-يؤخذ فى الإعتبار الحركة فى الوصلات والناتجة عن تمدد أو إنكماش الخامات المستخدمة عند التعطية بالبلاط السيراميك وتحديد مساحة التبليط ،تشوشر المونة البطانة من داخل الوصلات ويمالاً فواغ الحركة بمادة وصل قابلة للحركة ،ثم يملا الفراغ بين البلاطات بمادة حشو عازلة •





(١)، (٢) د نبيل سراج - د ، مجدى محمد موبسى "التصميمات التفيذية في العمارة "التفاصيل في المباني - دار الواتب الجامعية - مروت - لبنان صد ٢٦٤،٢٦٣

ثالثا: -النوافذ:

يحتل عنصر النوافذ مجالاً واسعاً من النقاش في مجال العمارة الداخلية فالبعض يفضل وجودها والبعض الآخر يرفض فكرة وجودها ،وهذا العنصر يعتبر من أكثر العناصر التي تثير الجدال في مهمة التصميم الداخلي فالآراء المواتية تحرص على وجود النوافذ كعامل هام لدخول الشمس والهواء والحماية من الأمراض التي قد تنتج عن عدم تهوية الحيز ودخول الشمس البه كما أن النوافذ في إعتقاد تلك المجموعة تساعد في الشعور بالزمن وأوقات اليوم .

"أما الآراء التى ترفض فكرة تعدد النوافذ داخل القاعة فهى التى تعتقد أن النوافذ مصدرمباشر لتشتيت التركيز إذا ما أعدت المقاعة لعقد مؤترات أو ندوات وكذلك بمكن أن تكون مصدر للمرض للإضطرابات الجوية إلا إذا عولجت من خلال تصبيمها بأن تكون عازلة للصوت والحوارة والرطوبة والأثرية ،ولكن عادة بمكن بسهولة حجبها عند توظيف القاعة للعروض المسرحية أوالإجتماعات أى في حالة ما إذا تطلب النشاط قدر معين من التركيز داخل القاعة ،وبشكل عام فالنافذة هي عنصر أساسي في القاعة - جيدة المصميم - فهي تعطى شعور بالإنساع داخل القاعة وهي تساعد مرتادي القاعة على الإستفادة بضوء النهار أثناء مما رسة بعض الأنشطة على سببل المثال في قاعة المكتبة أو في قاعة الإستقبال خاصة إذا ما روعي ما يحيط بالمبنى من حدائق تساعد في الشعور بالواحة والإسترخاء أما الرأى الرافض لفكرة وجود نوافذ داخل القاعة متعددة الأغراض بصورة خاصة ضمن قاعات المبنى تستند على ما تسببه النوافذ أحياناً من :

-كسر مستوى التركيز أثناء جلسات الإجتماعات المختلفة •

-تعدد مستويات الإضاءة داخل القاعة وتأثيرها من السطوح إلى الظلال وما يترتب على ذلك من إضرار بالعين ·

-إن وجود النوافذ يقلل من مسطحات الحوائط التي قد تفيد بصورة أفضل في تأثيث المكان •

كسية الضوضاء التي قد تنتقل من العافذة تكون أكبر من تلك المنتقلة من الحوائط الجانبية المعالجة •

- قديؤثروجود النوافذبشكل ملحوظ على تغيرد رجات الحوارة وعدم ثباتها ،وقد أمكن إيجاد بعض الحلول التى تعالج ماسبق ذكره : -فى القاعات الحالية من النوافذ والتى يشعر شاغليها أن النهوية غيركافية ،أمكن علاج هذا الإحساس بتيارات هوائية ضعيفة جداً حتى لا تؤثر على المستوى السممى داخل القاعة وذلك عن طريق جهاز التكييف ،ولكن هذه التيارات كافية لإشعار مرتادى القاعة يوجود هواء متحوك داخل القاعة ٠

- فى حالتوجود نوافذ فى القاعة، فيتم تخصيص الأماكن المرتفعة من الحوافط لوضعها قرب مستوى السقف وبذلك تسمح برؤية السماء وأطراف الأشجار وتمنع أى حركة خا رجية مشتنة للإنباه وتستخدم السائر لحجب أى إضاءة خا رجية أثناء العروض "(١) وتنعدد أشكال وأحجام وخامات تنفيذ النوافذ على حسب أماكن وجودها فى المبنى فبالنسبة للمبنى موضوع البحث وهو من المبانى الحديثة يختلف تصميم النوافذ عنه فى المبانى الحجوبة أو الخشبية ا

⁽¹⁾Richard H.Penner."Conterence center planing&design"P.17

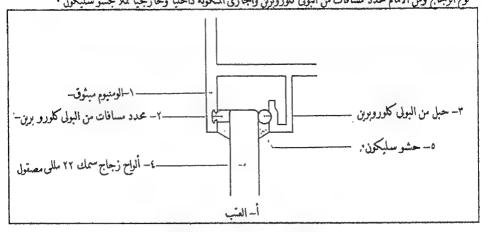
"فنى المبانى الحديثة ذات الهياكل المعدنية توجدالنوافذ فى صغوف فتستعمل النوافذ المتنابعة وذلك عادة فى القاعات الكبيرة نسببا ويكن إستغلال الفراغ بين النوافذ المتنابعة فى وضع أحواض زهور وإستخدام الزجاج المضاعف فى السمك عموماً مستحسن من وجهة النظر الإقتصادية والصحية والزيادة التى تحدث فى التكلفة بسيطة إذا ما قورنت بالتوفيرا لحادث بالتدفئة كما أن الإشعاع الحرارى بالقوب من النوافذ وثقل الأصوات هوبالطبع أضعف ، أما النوافذ المضاعفة ذات الزجاج العازل تتكون من العديد من ألواح الزجاج ملحومة أو مركبة فى إطار معدنى وتكون الفراغات مملوءة بالحواء أو بنسبج زجاجى وهذا الأخير يساعد على تحقيق الأمان ضد الضجيج و "(١)

بعض نماذج من النوافذ المستخدمة في المبنى :-

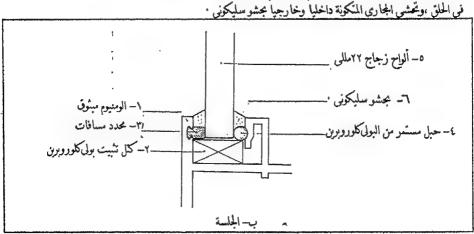
A. Windows :curtain wall glazing

"تركيب ألواح للسنائو الخارجية الزجاجية (الواجهة):-

ا- العسّب :- تتركب النوافذ من ثلاث أجزاء وزجاج لامع مركب على حلق من مقطع ألومنيوم خاص،عند مقدمة الفتّحة يوضع لوح الزجاج ومن الأمام محدد مسافات من البولي كلوروبرين والجارى المنكونة داخليا وخارجياً تملا مجشو سلبكون ·



ب- الجلسة :- ينقل وزن الزجاج إلى الحلق السفلي بإستخدام كنل من البولى كلوروبرين ويوضع الزجاج من محددات المسافات

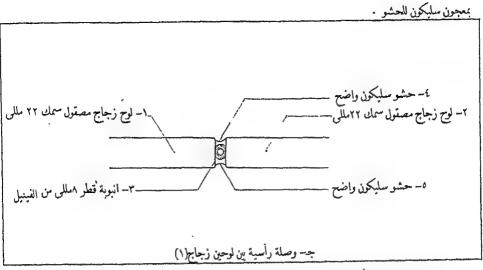


.(۱) ترجمة المهندس ربيح محمد نذيرالحوساني"عناصر التصميم والإنشاء المعماري"دار القابس للطباعتوالنشر-لينان -ص١٢١ (٢)د نبيل سراج -د مجدى محمدموسي"المتصميمات النفيذية "القاصيل في المباني-دار الراتب -بيروت -لبنان ص ٢٨٧،٢٨٦

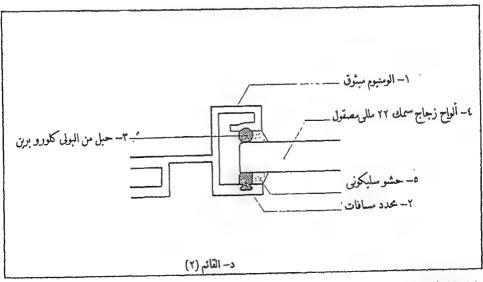
C.Glass to-glass hertical joing:

جـــوصلة رأسية بين اوحى زجاج :-

"الوصلةبين لوحين زجاج يكون عادةبدون أعمدة ،فتوضع أنبوبتمن الفنيل بين لوحي الزجاج والجوري ن الداخل والحارج وتملأ



د- المقائم: -تصنع الوصلة بين ألواح الزجاج وركيزة حلق الشباك الألومنيوم بنفس الطريقة المشروحة في (أ)
 والرسومات التوضيحية لبعض الأنواع من النوافذ وتوضيح لأهم مكوناتها وطوق تركيبها وأبعادها •



(١)،(١) المرجع السابق صـ ٢٨٧

رابعا:- الأيواب:

الأبواب عادة ما تكون في الحوائط الخلفية لقاعة وبصفة خاصة في القاعة متعددة الأغراض لنجنب التشويش أثناء جلسات العمل وبالنسب لقاعة المكتبة لسهولة الدخول والحووج دون إزعاج ويفضل بصفة عامة لكل القاعات المكونة للمبنى وجود بابين عندكل طرف وذلك ليتناسب مع أى تنسيق داخل القاعة أما بالنسبة للقاعات التي تحتوى على مستويات في أرضيتها إن وجدت فيجب وجود باب عند كل مستوى حبث أن الوضع الجيد للأبواب مهم للغاية من أجل الإستعمال الأمثل للبناء وللتوضيح هناك أنواع كبرة ودارجة للأبواب ومنهاما لا يتعلب سوى مساحات صغيرة في حال فتحها ويشار إليها كثيراً من أجل الممرات ذات الحركة الكبرة وللأروقة الصغيرة ، والأبواب سواء كانت داخلية أو خارجية تمالج جيداً حتى تمنع تسرب من الخارج الحالداخل أو العكس وكى تخافظ أيضاً على درجة الحوارة الداخلية، وعرض الباب بصفة عامة يتحدد تبعا لمكان في مستخدميه والتي بدورها تتحدد تبعا لمكان

وجود الباب بالنسبة للمبنى ويوضح الجدول الآتي الأبعاد القياسية لعدد وعروض الأيواب بالنسبة لسعة القاعة.

أقل عرض للباب بالسم المربع	أقل عدد من الخارج	سعة القاعة (عدد الأشخاص)
//-	Υ	أكثر من ۲۰۰ فرد
/4.	Y	من۲۰۰–۳۰۰فرد
16.	4	امن ۳۰۰–۲۰۰
17.	٧	من ۲۰۰ سه ۵۰۰
17.	٣	من٠٠٥-٠٥٧
(1) 17.	٤	من ۷۵۰سـ۷۰۰

External doors:

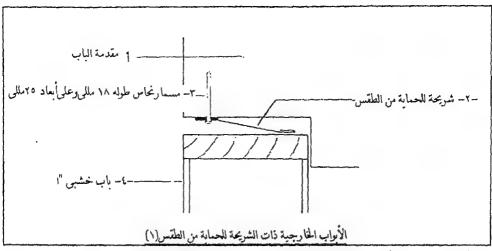
أ- الأبواب الخارجية :

"وهى تلك الأبواب التى تستخدم فى الفاعات التى يمكن الدخول إليها مباشرة من الحديقة أو التراسات المفتوحة أو بمع أشمل الدخول من الحديقة أو بهو التوزيع عندالمدخل الرئيسى. الدخول من الحيزالخا رجى للمبنى إلى الحيز الداخلى للقاعت المرور بالمداخل أو بهو التوزيع عندالمدخل الرئيسى. ومن تلك القاعات الفاعة المتعددة الأغراض وقاعة المطعم يصمم لها الأبواب الحشبية ذات الشرائح للحماية من الطقس وقاعات الإستقبال أو المطعم المفتوح فيصمم لها أبواب خارجية ألومنيوم منوفقة يركب فيها زجاج مضاعف عاى طبقات ليؤكد صفة العزل الصوتى والحرارى للقاعة حيث يستغل المنظر الخارجي في تجميل الحيز الداخلي.

ا- الأبواب الخشبية شات الشوائح للحماية من الطقين :External doors :weather strip الشوائح إلى تصمم شرائح من البرونز قابل للحركة للحماية من الطقس ووضعها كمادة حشو في الأبواب الخارجية حيث تسمر الشرائح إلى حلق الباب على أبعاد متساوية ٢٥ مللي لكي تضغط على الحوف الخارجي عند غلقه "(٢)

(٢) د نبيل سراج -د مجدى محمدموسى التصعيمات التنقيذية "التفاصيل في المباني -دارالواتب - بيروت -لبنان ص ٢٩١

⁽¹⁾ Leslie doel "Environmental acousues "-Hill book .P.169

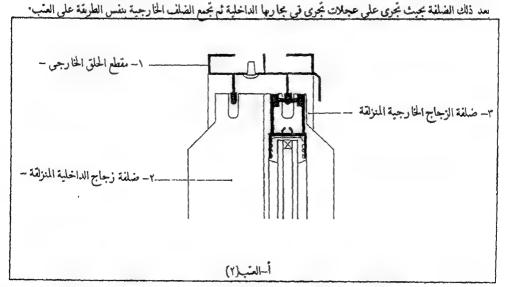


Aluminium framed sliding panels:

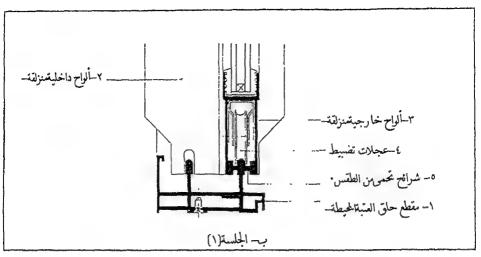
٦-أبواب خارجية ألومنيوم منزلقة

تستخدم في القاعات المتصلة بالحدائق الخارجية حيث يستغل المنظر الخارجي في تجميل الحيز الداخلي ويكون تركيبها كالآي:

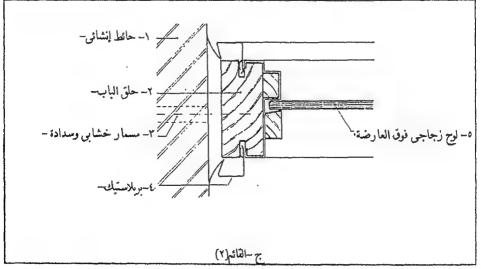
"أ- العتب : - تثبت ضلفة باب الزجاج الألومنيوم المنزلقة في الحلق الألومنيوم الخارجي برفع الضلفة الداخلية بزاوية بحيث يكون المقطع العلوي لها موازياً لمجرى العتب الداخلية ثم تدلى بعد ذلك الضلفة بحيث تجرى العجلات على مجاريها الداخلية ثم تدلى منظم العالمة على العالمة العالمة على العالم



ب- الجلسة :-تثبت المقاطع العلوية والسفلية للألواح المنزلقة بشرائح تحمى من الطقس على كلا الجانبين وتعمل كدلبل وموجودة على جوانب مكان الإنزلاق على العتبة المثبتة وتفتح فتحات للتخلص من المياه المتجمعة في العتبة وذلك في الشفة الخارجية.



ج- القائم : - يثبت حلق الباب بمسامير في حائط التثبيت موضوعة في ثقوب جاهزة في القوائم على مسافات ٥٥ مللي وتوضع غطاء صغير من البلاستيك فوق المسامير ،وحلق الباب له تجويف على كلا الجانبين يوضع بهما مقاطع البر البلاستبك الذي يكون له خطاف على أحد الأحرف لتثبيت التجويف ٠



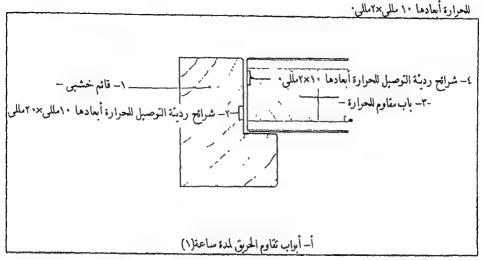
Internal doors:

ب- الأبواب الداخلية :

للإستخدام الداخلي في المبنى حيث أن المدخل الرئيسي للمبنى يؤدى بدوره إلى بهو التوزيع ومنه إلى القاعات التي يشملها الدور الأرضى عن طريق أبواب داخلية أو من بهو التوزيع إلى السلم الذي يرقى إلى الأدوار العلبا أو الذي يؤدي إلى المخازن أو غوف التهريد في القيو وتلك الأخرى ندخل إليها عن طريق أبواب ذات صغات خاصة • "ا- أبواب مقاومة للحريق ومانغة الحوت: - " A one hour fire resisting and fire check doors : -

A-one hour fire-resisting door : -: أ- أبواب تقاوم الحريق لمدة ساعة -:

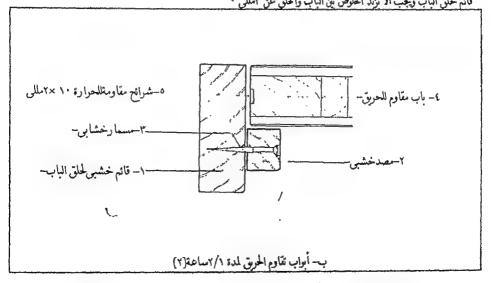
الباب سمكه لا يقل عن ٥٤ مللي ويتركب من حلق خشبي وقلب من القش المضغوط أوالفلين مغطى من سمكها كلا الجانبين بألواح الأسبستوس سمكها ٦،٤ مللي والنداخل بين حلق الباب والباب لا يقل عن ٢٥ مللي وتملاً الوصلة بشرائح غير موصلة



B.Half -hour fire resisting door:

ب- أبواب تقاوم الحريق لمدة ١١٧ساعة :-

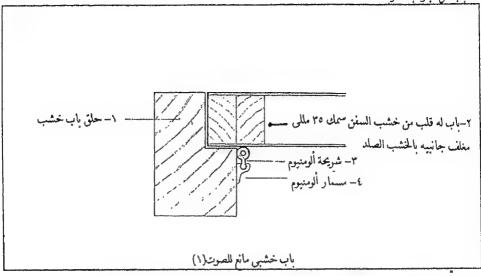
يجب ألا يقل سمك الباب عن ٤٥ مللى ويتركب من خشب صلد وقلب من انقش المضغوط أو الفلين ويجب أن يكون لرتفاع مصد الباب ٥مللى ومسمر فى الحلق أو مثبت بالغراء أو الخوابير ويتطلب شريحة واحدة لوضعها فى حرف الباب أو بالنالى على قائم حلق الباب ويجب ألا يزيد الحلوص بين الباب والحلق عن ٣مللى ٠



(١)، (١) د نبيل سراج د بجدى محمد موسى "التصميمات التفيذية"التقاصيل في المباني - دارالواتب بيروت - لبنان ص ٢٠٠ - ٣٠٣

ج-أبواب خشبية مانعة للصوت

يكون الباب له قلب من ألواح السفق ومغلف من كلا الجانبين بالحنشب الصلد وعند تثبيته من الحلق فإن الوصلة بينه وبين الحلق تملأ بمادة حشو من البولى كلوروبون المطاطى موجود فى شريط الومنيوم مسمر فى جانب الحلق لدرجة أن المطاط يضغط على وجه الباب من الجوانب الأرمة.



حامسا : القواطيع والفواصل المشتركة :-

حتى شكن من تقسيم أى قاعة كيرة إلى أقسام منفصلة لتخدم أكثر من غرض فى الحيز الواحدوقت الحاجة للذك فعند الحاجة على سبيل المثال إلى إقامة مأدبة عمل في المطعم لمجموعة من رجال الأعمال من روادا لمبدي فضل فصل الحيزالذي يسترعب ذلك العدد المحدد لبحفظ لهم حربة الحديث، كذلك عنداستخدام القاعة المتعددة الأغراض لأكثر من غرض في غس الوقت عرض أنواع الفواحل المعتدركة :- أ- الهانوهات المعتدركة :- أ- الهانوهات المعتدركة :- أ- الهانوهات المعتدركة الأغراض لأكثر من غرض في غس الوقت عرض

"تستخدم فظم الحوائط المعلقة لتقسيم القاعات الصغيرة الحجم والتي تنطلب تغيير مساحاتها بشكل متكرر وهذا النظام يشتمل على : ١- إطار تجميع ليثبت فىكل من السقف والأرضية على هيئة بجرى وقوائم ووصلات (عادتهن الألومنيوم) لتثبيت البانوهات فى مكانها المجرى الخاص بالسقف يثبت بواسطة كليبس خاص فى السقف الصناعى أو بواسطة قضبان صلب على شكل حوف T فى السقف الصناعى أو بواسطة قضبان صلب على شكل حوف T فى السقف الأصلى الأصلى القاعة أما بالنسبة للقوائم فلها وظيفة أخرى وهى مجرى الأسلاك الكهرمائية المختلفة • "(٢)

انوهات ذات دعامات ذاتبة بها مساميرداخلية للرط والتثبيت آلية الفرد تنميز بإحكام تماسك أجزالها وبالنالى تمنع أى تسرب
 عند منطقة السقف والأحرف المتجاورة ومنطقة الحوائط والأرضية شديدة الإحكام

⁽١) د نبيل سراج-د ، مجدى محمد موسى "التصميمات التفيذية" القاصيل في المباني-دا رالرائب- بيروت-لبنان ص ٢٠٣

²⁾Fred Lawson*Conference, Convention&Exhibit*The architectural press.P.15

Operable individual panels:

ب- البانوهات فردية الطي(الجوارة) :

تعلق تلك النوعية من البانوهات على عجلات تتحرك بطول إطار الومنيوم مزدوج مثبت في السقف تجمع في أحد جوانب القاعة وتخزن مباشرة عند فرد البانوهات ويحكم غلق الحواف والأحرف بأدوات خاصة سهلة التركيب والفك ·

Folding panels:

جـ-البانوهات المطوية :

"همى عبارة عن بانوهات مفصلية معلَّمة في إطار علوى كلواصل مطوية وتنفَّسم إلى عدة أنواع :

١- الفواصل المطوية الفردية ،ويقتصر إستخدامها على أماكن تقسيم المناطق التي لا تهتم بالعزل الصوتي مثل مناطق الإستقبال •

٢- الفواصل المطوية لمزدوجة ، تعطى نسبة عزل صوتى أفضل بكثير وتستخدم بكلاءة لتنسيم قاعة الطعام أوالمكتبة أوحبزالإدارة٠

٣- نواصل مطوية رأسياً وأفتياً والتي تصف في فواغ داخل الحائط أو في السقف (بطريقة آلية)تلك البانوهات من المطاط أو
 البلاستيك المقوى أو من شرائح خشبية" (١)

وتلك النوعية تكون مزدوجة فتحقق قدر كبير من العزل الصوتى وتستخدم في تتسيم القاعة متعددة الأغراض لإمكان إستخدامها في العديد من الأغراض في آن واحد.

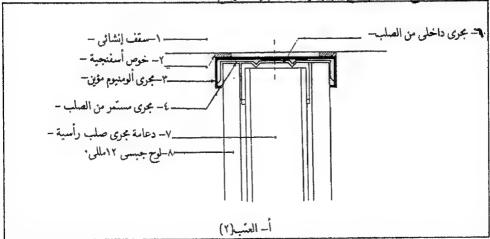
Partitions: demountable fire-resisting:

القواطيع السهلة الفك ومقاومة للحريق:

"من القواطبع ذات الكفاءة العالية في الأداء وسهلة اللك والتركيب وهي مكونة من ألواح زجاجية وألواح مصمتة •

العمّب :- الوصلة عند العمّب تنكون من مقطع من الألومنيوم على شكل حرف U ومقاطع داخلية لمقاومة الحريق،أما الوجه

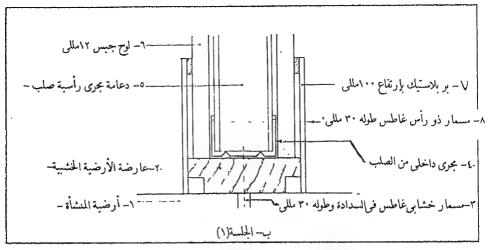
الخارجي للقواطيع فيتكون من ألواح الجبس ويملاً القالب بألياف الزجاج •



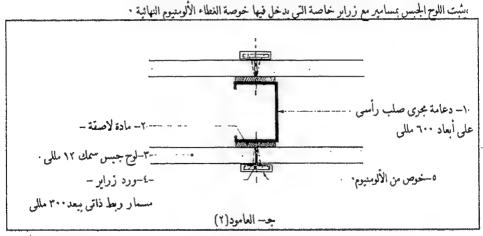
"ب- الجلسة: - الوصلة عند مستوى الأرضية لها قطعة خشبية مستمرة في الأرضية يوضع بجرى من الصلب مركزاً على عارضة الأرضية الخشبية ويسمر فبها مسمار خشابي ذو رأس غاطس وطوله ٣٠ مللي وتثبت مقاطع من الصلب بين أعلى وأدنى المقاطع الداخلية وقوضع ألواح الجبس على الحافط وتمسك بإستخدام بر بلاستيك يسموني المقاطع الداخلية بمسامير. "(٣)

⁽١)المرجع السابق صد ١٥١

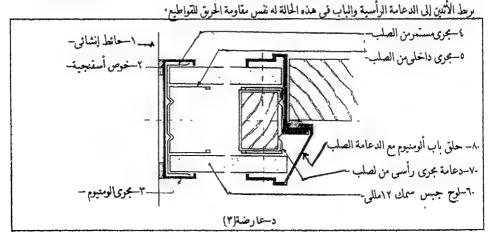
⁽٢)، (٢) د انبيل سراج د ابجدى عمدموسى "التصميمات التغيذية "القاصيل في المباني - دارالواتب بيروت - لبنان صد ٢١٦



جــ العامود : -الواصلة الرأسية بين الألواح المتجاورة تعمل بواسطة دعامة صلب تلك التي تسند الليح الجبس من كلا الجانين



د- عا رضة :-إن الوصلة بن الألواح والحائط مشاجة في التركيب للك التي عند المنب ، وبالنسبة لباب من الألومنيوم أيضاً



إذا فهناك عدة مواصنات محددة لئلك الفواصل المشتركة تنضح في الجدول الآتي:

ملاحظات حول المتطلبات	المواصغات
وتنضمن سهولة إستخدام مفاتيح التشغيل اللازمة لتحريك القواصل	١- البساطة
إمكانية تركيبها ونقلها(عملية الفردوالضم)	٢-التشغيل
أن يتم تشغيلها بدون إحداث أي ضوضاء	٣-الضوضاء
يتم فردها وطبها بجيث تتطابق الأجزاء وتعزل عزلأتاما بين الأجزاء المختلفة	٤-تطابق الأجزاء
يتم طى الأجزاء وتحريكها بعبداً عن الأنظار في أجزاء بجوفة داخل الحائط وخلق قاطوع	٥- التكريس
خاص على جانبي الفواصل بدلاً من الحائط	
مواعاة عدم وجود أقل نسبة عائق في الأرضية كما أنه غير مستحب إستخدام تدرج	٦-الأرضية
الأرضيات في المناعات وإن لزم الأمر يراعي وجود جزء سنزلق في الأرضية	
يحدد مسبقاً لأهميته في الناحية الإنشائية للمبنى وخاصة النحميل المركز في جزء تخزين	٧- الوزن
أجزاء تلك الفواصل المتحركة	
قد تكون الأبعاد الجديدة للاجزاء بالفتالأهمية بالنسبة للوظيفة المتوقعة	٨- تحديد فراغات القاعة
يراعى مساحات الأبواب في الفواصل ،وحواجز الأبواب المحورية ،ميكانيكية الغلق الذاتي	٩-نتحات المخارج
،مع ضرورة وجود عبّات ٠	(الأبواب)
يراعي أن تكون الخامات مناسبة لذلك،والتأكد من مناطق الحواف ومناطق التعليق وعلاقة	١٠-العزل الصوتى
الفواصل بالسقف	
بالنسبة للأجزاء المقسمة ،فيضاف خامات تعطى نصف ساعة لمقاومة الحريق بالنسبة لباقى	١١- مقاومة الحريق
الخامات المستخدمة كما سبق ذكره في الأبواب المقاومة للحريق	
يسعى أن تكون الأسطح من الصلابة بجيث تتحمل الإستخدام المتكور(١)	١٢- الأسطح

(1) Kory L. Terlage-Howe furniture corp"Training room solution "P.118

سادسا: الأسقف :-

بين اللواح لإتمام عملية التجميع

تتعدد معايير تصميم الأسقف في القاعات المتعددة المكونة للمبنى عادة من خلال متطلباتها الوظيفية وأكثر الإعتبارات التي تتصل بالأسقف هي الإضاءة ، التحكم في الأرتفاع ، مخارج التكيف ،التحكم الصوتي ،ومسطحات الحامات بإختلاف أنواعها ، واستخدام المصمم الداخلي للاستف الصناعية ليس الحدف منه الجانب الجمالي فقط ،ولكن هناك العديد من الوظائف الأساسية "تعتمد على الأسقف وبصفة خاصة في القاعة المتعددة الأغراض حيث يتم من خلاله تحقيق عدة أغراض منها :

١-نثبت فيه وحدات الإضاءة الرئيسية ووحدات الإنذار المبكر للحريق-٢-تمر خلاله مخارج التهوية الصناعية (التكبيف) ٣-نثبت فيه محاور الحركة للحوائط المتحركة والتي تتسم القاعة لأكثر من قسم عند الحاجة إلى ذلك.

٤- يعتمد التصميم الصوتي على خط السقف وإنحرافاته المختلفة .

متطلبات تصميم السقف

أ- المتطلبات السمعية :- تعتمد أولاً وآخراً على التصميم الصوتى وإحتياجاته من خامات وميول أجزاء السعف لكي يعنى بعوامل الإنعكاس والإمتصاص أو التشتيت حسب التصميم الصوتى و

ب- متطلبات الإضاءة: - وهذا من حبث تزويد الأسقف بمعابرالإضاءة والوصلات الكهربائية المختلفة، كما يتم تثبيت وحدات الإضاءة داخل السقف حتى لا تكون الأشعة الضوئية مباشرة فتؤذى العين ا

جد- متطلبات خشبة المسرح :-وهي برج التعليق ونظام الشبك الحديدي والبكرالمعلق لمناظرخشبة المسرح وستانو الأمان· د-متطلبات مكافحة الحربق:- وتشمل أجهزة الغمر الأتوماتيكية والمضخات المختلفة وفتحات إخراج الدخان·

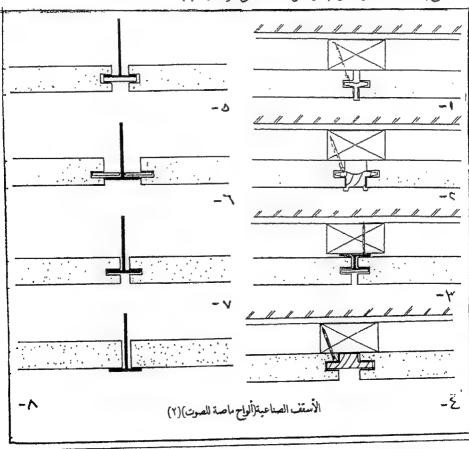
هـ متطلبات تكييف الحواء : سوتضن فتحات ضخ الحواء وفتحات سحب الحواء المستهلك بما في ذلك طرق منع ضوضاء أجهزة التكييف التي قد تنتقل عبرهذه الفتحات ومتطلبات التهوية تعتمد على مساحة القاعة ومستوياتها والظروف المناخبة المحبطة (سواء كان ذلك في فصل الشتاء أو الصيف على ألاتهدى نسبة الرطوبة ٣٠٪ وينبغى أن تتناسب إرتفاعات الأسقف مع مسطح القاعة ذاتها وهي تنحدد أيضاً على أساس منطلبات حجم القاعة وتأثيرها على العامل الصوتي ومعايير التهوية وخطوط الرؤية المريحة وتنوع أشكال وخامات تصنيع الأسقف المعلقة تنوعا كبيراً كذلك طرق تركيب تلك الخامات وتوظيفها من قاعة لأخوى "(١) "١- ألواح ألباف معدنية ماصة للصوت Sound absorbent panels وتتعذد أساليب إستخدامها في الأسقف المعلقة ومناه المناقة ومناه المناقة ومناه المناقومية الألواح الماصة للصوت بسمك ٢٠ مللي ولها أحرف بها تجاويف وتوضع مراين مركزية ٥٥٠٠ مللي على الوصلات بين الألواح الماصة للصوت تبعد تقريباً عن بعضها ٥٠٠ مللي، تثبت الألواح بمسامير مختفية وتوضع قطعة من البلاستيك قصيرة في الطول

٢-توضع الألواح على أبعاد من بعضها حوالى ١٦ مللى وتماذ الفجوة بين اللوح والآخر بالخشب على شكل حرف U ومثبتة فى
 تجاويف اللواح أثناء عملية تجميع الألواح "(٢)

⁽¹⁾R.Barry-crosby publ "The construction of buildings".P.112

⁽٢) د نبيل سراج-د مجدى محمد موسى "التصميمات التنفيذيتغي العمارة "التفاصيل في المباني-دارالواتب- بيروت-لينان ص٣٧٨

- "٢- توضع الألواح بخلوص لا يقل عن ٣مللى، يسمومعدن مثنى على شكل حرف٢٠ فى المرينة الحشبية تدخل الشفة السفلى فى تجويف فى اللوح ويوضع لسان من الخشب الصلد تحت الكلبس فى نفس التجويف ٠
- ٤- توضع الألواح بخلوص ١٦ مللى وتسمر بمسامير مختفية في عارضة خشبية وتوضع قطعة خشب مفرزة في تجويف اللوح الذي عرضه ٦مللي٠
- ٥- ترتكر الألواح على معدن له مقطع حرف T لتكوين سقف معلق والشفة السفلى لحرف Tتدخل فى التجويف الذى عرضه الملل فى طرف اللوح والذى له لسان من الخشب الصلب موضوع فى الجانب السفلى الذى يدخل فى نفس التجويف والخلوص بين الأحرف للوح يكون ١٩مللى٠
- ٦- يثبت كل لوح فى لسان من الخشب الصلد والمعلق فى أعلى الشفة السفلى لمقطع حرف T والحلوص بين أحرف اللوح أكبر من
 عرض الشفة للمقطع حوف T بقليل٠
 - الشفة السفلى لحرف T يدخل كلياً في تجويف عرضه عمللي في اللوح للحصول على أقصى خلوص بين الأتواح وهو الممللي
 الألواح بينها خلوص الممللي وتعلق مباشرة على الشفة السفلي لحرف الT"(۱)



(١)،(١)المرجع السابق صد ٣٨٠

سابعا:عناصر تأثيث المبنك :

يشغل الجسم الإنسانى حيزاً من الفراغ ويختلف حجم هذا الحيز أو مايطلق عليه بالمجال الذاتى تبعاً لنشاط الفود وحركه فى داخله وتتخذ الحركة داخل المجال شكل دوائر متحدة المركز حيث تكبر هذه الدوائر تدريجياً كلما أبتعد عن مركز حركته وهناك بجالات متعددة للخروج من هذا الحيز المكانى كمجال الرؤية والأداء لحركى أفقياً ورأسياً وبجال أداء أعضاء جسم الإنسان وارتباطها بالمعابير الخاصة تصميم وحدات الأثاث والتجهيزات وغيرها من عناصوالهما وة الداخلية السالفة الذكر •

"وتختلف وحدات تأثيث المبنى من حيو إلى آخو تبعاً لنوع النشاط داخل هذا الحيزعلى أنه يلاحظ من حيث الشكل العام لجميع وحدات الأثاث أنها لا تخرج عن عنصرين أساسين مهما أختلفت في مظهرها الخارجى من حيث التصميم وهذان العنصران هما العلبة والتقفيصة، فالدواليب بإخلاف أحجامها واستخداماتها سواء فى المطابخ أوفى المكتبة أو فى قاعات الإستقبال لا تخرج فى تصميمها عن كونها متوازى مستطيلات أو مكمياً وجميعها فى شكل علبة ،وهكذا الحال بالنسبة للمناضد والمقاعد ،وقواعد العلب أيضاً لا تخرج عن كونها هيكلاً خشبياً مكوناً من أرجل ورؤوس وقوائم وتعاشيق وسؤاسات وجميعها فى شكل تقفيصة . "(١) العلب أيضاً لا تقني قطاع : - يراعى عند تأثيثها البساطة فى الخطوط وإنتاء الخامات المناسبة لتوقير الجلسة المربحة أثناء تناول الطعام ، كذلك الإهتمام معلاقة ونسب وحدات أثاثها المخالفة والتي تذكون من :

١- المنضدة :- الطول سن ١٦٠ إلى ١٦٠سم ،العرض من ٩٥ إلى ١٧٠سم ،الإرتفاع من ١٧١لى ١٨سم ، والحد الأقصى الأبعاد يتبع منضدة الطعام المعدة لإستقبال الوفودأ والمجموعات على غذاءأ وعشاء عمل وتستوعب عدد من المقاعد يتباسب وتلك الأبعاد ،ويمكن أن يحترى المطعم الملحق بالمبنى على مناضد مستديرة تتراوح أقطا رها بين ١٢٠،٩٥ سم وعلى نفس إرتفاعات المناضد المستطبلة وعموماً منضدة الطعام لا تخرج عن كونها قاعدة ذات أربعة أرجل أوأكثر تحمل قرصتمن الخشب أومن الزجاج المضاعف أو من الرخام أو غيرها من المخامات، وإلقادة غالباً ما تصنع من خشب صلب مثل الزان أو الماهوجنى وتتكون القاعدة من مجموعة الأرجل تتماسك بواسطة شعبر أو برواز ٠

٧- المقعد: - طول من ٤٥ إلى ٨٤ سم - العمق من ٤٥ إلى ٥ سم - إرتفاع القاعدة ٤٥ سم ويعتبر المقعد القطعة المكملة لإعداد المناضد في قاعة الطعام ويتكون من قاعدة إرتفاعها ثابت يحملها أربعة أربحل غالباً ما تنخذ من أخشاب صلبة أما الظهر فهو إستموار للأرجل الخلفية ويتراوح أحياناً إرتفاعه من ٥٨- ٥ سم وقد يصنع في بعض الأحيان من الأبلاكاج أوينجد كالقاعدة أحيان أخرى وعدد المقاعد يحدد تبعاً لمساحة القاعة وعدد المناضد داخلها ويضاف إلى عدد المناضد عدد من الجلسات الثابنة التي عادة ما توضع على جدران المطعم الجانبية حيث يستغل الحائط الخلفي في وضع دواليب الخدمة والجلسات الثابنة التي عادة ما توضع حلى جدران المطعم الجانبية حيث يستغل الحائط الخلفي في وضع دواليب الخدمة و دولاب الخدمة عليا عن علبة تحملها قاعدة وتنفذهذه العلية من مسطحات الأخشاب المختلفة مثل الكونترأومن الخشب المضغوط بعدإجرا وبعض التشطيبات على هذا الخشب كلصقه بطبقتن القشرة و الأبلاكاج الما الأدراج الداخلية (الأرقف) فتصنع من نقس أخشاب القاعدة وهي غالباً أخشاب متاز بالصلابة نظراً الإحتكاك الذي يصاحب عملية فتح وغلق هذه الأدراج (٢)

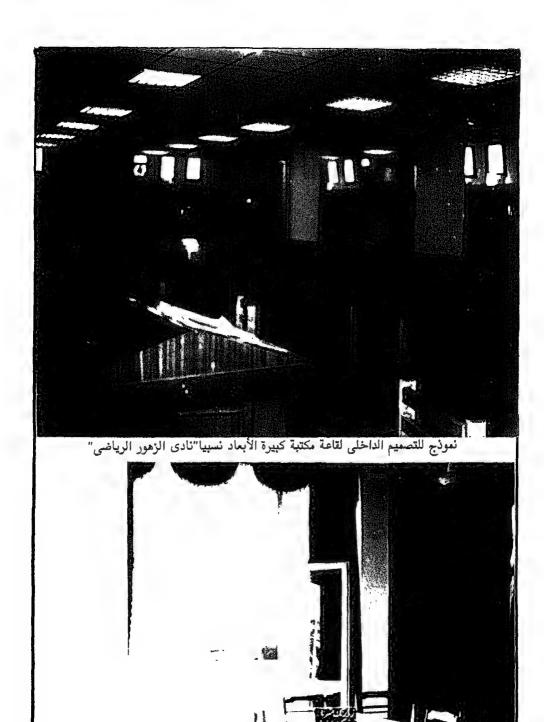
والقاعدة تتكون من مجموعة من الأرجل تربطها رؤوس بواسطة النقر واللسان أو الكوابل وقديستماض عن هذه الطريقة بعمل قاعدة عبارة عن سكرتورة، ودولاب الخدمة أو دولاب الأدوات غالباً ما يوضع على الحوائط وعلى مسافات متباعدة تخدم جميع المناضد داخل قاعة الطعام حيث يستخدم في حفظ أدوات المائدة · وهناك بعض الوحدات الغير أساسية ولكتها بمكن أن تضاف ضمن الأساسبات السالفة الذكر ومنها فوتبلات للإسترخاعني إنتظار الطعام أووحدتها رقائمة بذا تهالتناول المشروبات قبل أو بعد الطعام وتلك الوحدات تتوقف على مساحة المكان وأسلوب تأثبته ·



(١) المرجع السابق صـ ١٥٩

المتأثيث قاعة الاستقبال (التليفوييون) :- من أكثر الأماكن داخل المبنى الإجتماعي من حبث تردد الرواد علبها والبقاء فيها في حالة بما رسة أي نشاط إجتماعي - ومن هنا برزت أهمية إنتقاء الصالونات أو الأنتربهات على حسب التصبيم الداخلي للقاعة وتدقيق الإختبار لجميع الخامات المستخدمة في قصيمها الداخلي من أرضية مكسوة بالموكيت أو السجاد لإضفاء الدفء على المكان وإختبار أقسقة التجيد مقاومة للبلل أو الإحتراق والرطوبة ، ووحدات تأثيث قاعة الأستقبال لا يتعدى كونها مجموعة من الصالونات توضع مستقلة عن بعضها في تتاج يكل لكل أسرة أو مجموعة إحساسها بالإستقلال وإن كانت تلك المجاميع في تفس الحيزالداخلي وعدد الصالونات يتحدد بسعة القاعة وطرا زالنا ثيث أيضاً يتوقف على إذاماكان للمبنى كله نفس الطرازأو أن المصمم جعل لكل قاعتطواز يختلف عن الأخرى وبالنسبة لأبعاد وحدات تأثيث الإستقبال فهي كالمتال :- "١- الفوتيه: وانه يحتلف طبقاً التصميم ولرتفاع سقف القاعة ،أما المخدع فيتراوح إرتفاعهين ١٥-٢٢ سم من القاعدة الإرتفاع الكلي للفوتيه فإنه يحتلف طبقاً للتصميم ولرتفاع سقف القاعة ،أما المخدع فيتراوح إرتفاعهين ١٥-٢٢ سم من القاعدة والمكلي للفوتيه فإنه يحتلف طبقاً للتصميم الواجهة) العمق من نفس الأرجل وأحياناً تركب لأرجل وجيمها من المختلف طبها من التاف بعددهان الأخشاب المستخدمة الأستر أو اللاكية من نفس الأرجل وأحياناً تركب فروس وقوائم وأرجل أكمب نحاس للحقاظ عليها من التلف بعددهان الأخشاب المستخدمة الأسترة أو اللاكية تما زبطولها الذي يتكون من مكانين أو أكثرحسب تصميم القاعة الداخلي وحاجة إلى إستبعاب عدد أكبر من الأشرحات المسمم القاعة الداخلي وحاجة إلى إستبعاب عدد أكبر من الأشخاص .

٣- المنضدة: - الطول من ٤ - ١٧٥ سم العرض من ٢٠ - ١٥ متر الإرتفاع من ٤٠ - ١٥ سم عنتلف أشكال وأبعاد مناضد الوسط عن مناضد الطعام في المطعم أو مناضد القراءة في المكتبة فعنضدة الوسط منها الدائرية و المستطبلة والمربعة والبيضاوية ولكها في النهاية لا تخرج عن كونها قرصة أو علبة حمّحمل على أرجل أو جوانب وتنفذ غالباً من الكونتر بلاكيه وأخشاب الزان ثم تلصق القرصة العلبا بالفور ما يكا أو القشرة أومن الرخام وتصميمها يراعى فيه البساطة ووحدة الطراز مع الصالون نفسه ٤ - القواطيع : - عادة ما تستمعل للفصل بين صالون وآخر أو عدة صالونات وبعضها العرض من ٥ - ١٠٠٠ مم بالنسبة للضافة الواحدة الإرتفاع من ١٦٠ - ١٥٠٠ سم ، ويتكون القاطوع عادة من مجموعة من البانوهات ترط بعضها ببعض بواسطة مفصلات الواحدة الإرتفاع من ١٦٠ - ١٥٠٠ سم ، ويتكون القاطوع عادة من مجموعة من البانوهات تنفيذه بإختلاف المكان المستخدم فيه وثبت على الأرض بواسطة فلنشات أو تترك لسهولة حركتها ويختلف تصميمه وخامات تنفيذه بإختلاف المكان المستخدم فيه الرئيث قاعة المكبة من مكبات قدتكون مختلفة الطول والعرض ولكنها متحدة في الإرتفاع ووحدات مكاتب مصممة خصيصاً لتلك القاعة كما يتضح من الصور المرفقة والمقاعد الخاصة بهاوجميعها تتحدد أبعاده لتناسب مع أبعاد القاعة الداخلية ١٠٥٠)



-17 .-

. ﴿ وَمُوذِج للتصميم الداخلي لقاعة مكتبة صغيرة نسبياً "نادي الرواد الرياضي " ١- المكتب :- يختلف تصميم المكتب تبعا للمكان الموضوع فيه فالمكتب في المنزل يختلف عن المستخدم في غرف الإدارة أو ذلك المستخدم في الأرجل أو الجوانب وتنفيذ ذلك المستخدم في الأرجل أو الجوانب وتنفيذ المستخدم في الأوجل أو الجوانب وتنفيذ المسطحات غالباً من أخشاب الكونتر بلاكيه أو الكبس وتختلف الطرق الصناعية المتبعة في تنفيذه تبعاً لإستخدام الخامات المختلفة حيث يعتبر المكتب هو الوحدة الأساسية في التصميم الداخلي لقاعة المكتبة.

١- المقعد :-الطول من ١٥٥-٥٥ سم-عرض من ٢٦-٨٤ سم-إرتفاع ١٥سم ، وتلك الأبعاد خاصة بقاعدة المقعد فقط، أما الإرتفاع العام المعقد يتراوح بين ١٨-٥٠ ١ متر وأحياناً ما يصعم مقعد المكتبة على هبئة فوتيه فيضاف مساند لجوانب المقعد بأبعاد مناسبة ١٦- المكتبة :-قديصل إلى ٢٠ ١ سم أوأكثر وهم عادة مكونة من وحدات متصلة أو منفصلة بعرض من ٢٥ - ١٥ عسم بارتفاع ٢٠٠٠ الاكتبة ١٠ من ستخدم لحفظ الكتب وتتكون أيا كانت أبعادها من مجموعة من الأرفف والعلب المصنوعة من الأخشاب ذات الطبقات الصماء وتثبت هذه العلب أو الأرفف على الحواظ أو بواسطة المواسير أو الأعددة الحنسبية ، وفي بعض الأحبان تصمم المكتبة على هبئة علية كبيرة ذات أرفف ودلف ولها قاعدة على شكل أرجل أو سكرتورة ويرجع تصميم تلك الوحدات إلى مساحة القاعة كما يمكل إستخدام بعض المعادن كاكسسوار لتجميل المكتبة مثل المواسير -الأكمب المنحاس-علب الإضاءة وتختلف المكتبة مثل المكتبة مثل المحاسبيم وأبعدها عن وحدة حفظ الدوريات والتي تستخدم في حفظ المجلات والصحف يومية أو أسبوعية ، معطم المنحد الملحق بالمبنى الإجتماعي بالنادي الرياضي يختلف في تصميم عمارته الداخلية وتأثيثه عن موجة وهو يصمع مجيث يسع معظم المخدمات الحاصة بإعداد الطعام بدءاً من حفظ الأغذية في المبردات المناصة بها وإعداد، موجعة وهو يصمع مجيث يسع معظم المخدمات الحاصة بإعداد الطعام بدءاً من حفظ الأغذية في المبردات الحاصة بها وإعداد، موجة وهو يصم مجيث يسع معظم المخدمات الحلي ومسطحات العمل لا تخرج عن مجموعة من العلب المثبت حول جدرانه موحدات وعلى حوائطه وأبعادها كالآتي : طول حسب أبعاد المطبخ حمق من ٣٥-٥ هسم ارتفاع من ٩-٥ سمورة خشبية وهذه الوحدات من أدراج عليا أسفلها مجموعة من الدف ذات الأرفف ويحمل هذه العلبة الأدراج والدلف سكرتورة خشبية وهذه الوحدات من عالماً من الحشب الأبيض أو الموسكي وأحياناً التقنيصة من الحشب الزان والضافق والأجتاب من الكوتب من الكوتب من الكوتر بلاكية .

٢- المقعد :-غالباً ما يكون مقعد المطبخ ذو قرصة دائوية أو مربعة وليس له ظهر وتثبت هذه القرصة أو القاعدة على أربعة أرجل مربعة القطاع سماسكة بواسطة الكوايل أو النقر واللسان ويصنع عادة من الخشب الموسكى أو الزان ويدهن بالدهانات الزبية أو الأستر ويستخدم للجلوس أثناء إعداد الطعام.

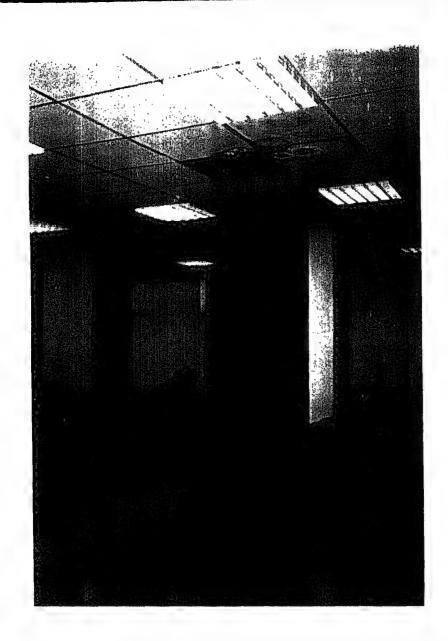
٣- المنضدة :- طول من ٨٥ -١٢٠سم حورض من ٤٥ -١٥سم-إرتفاع من ٧٥-١٠٠متر تستخدم في إعداد الطعام علبها وتنكون عادة من قرصة من أخشاب صلبة أو ألواح الكونتروتلصق عادة بالفور ما يكا أو ألواح الإستانليستيل أو الرخام وتحمل هذه القرصة أرجل من الخشب الزان أو الموسكي وتدهن جميع الأخشاب المستخدمة ببوية الزيت أو اللاكيه أو الزيت أو البوليستر لحفظها من الرطوبة والحوارة ،ويلاحظ أن هذه الوحدات جميعها يمكن تصنيعها من المعدن (الحديد)واللدائن ومشتماتها .

8-تأثيث القاعة المتعددة الأيموا عن - يحتلف تأثيث الناعة معددة الأغراض عن غيرها من الناعات المكونة للمبنى:
"١- نظام المقاعد المتحركة : يستخدم نظام المقاعد المتحركة في القاعات المتعددة الأغراض حيث يتطلب الأمر عادة ترتبب وتنسبق الأثاث الداخلي لبنلام ومختلف الوظائف وعند إختيار قطع الأثاث من مقاعد ومناضد يراعي التوافق بينهم حتى يسهل استخدامهم حسب وظيفة القاعة كما يراعي مشكلة التخزين في حالة ما يتم استخدام جزء دون الآخر أو في حالة ابستغناء عن الأثاث ثماماً في حالة إستخدام القاعة كصالة عرض للأعمال الفنية وهناك مواصفات هامة توضع في الإعتبار عند إختيار فوعية المقاعد المتحركة وهي:

۱- سهولة اإستخدام والتخزين: ولتحقيق ذلك بنبغى أن تكون المقاعد خفيفة الوزن .متزنة خالبة من أى أحرف حادة كما يراعى أن تكون سهلة الطى مجركة آلية بسيطة قابلة للتجميع بعضها مع بعض بسهولة (فبتم تجميع ٨ مقاعد على أقصى تقدير وتصل إلى ٤ مقاعد ذات مساند للبد كما يواعى وجود حاملات مجهزة خصيصاً لنقلها فى سهولةدون التعرض لمشكلة إنزلاقها وتلك الحاملات تزود بعجلات قوية مطاطية لتسهيل حركتها على عنتف أنواع الأرضيات دون جهد أو ضوضاء أما بالنسبة للمقعد فبكون ذو مسند ظهر مقاوم للخدش والأرجل مزودة بأطراف مطاطية حتى لا تترك آثار على الأرضية وأن تكون مائلة إلى الخلف بحبث لا تسمح بالإتصاق بالحائط

ب- الصلابة والقوة: ينبغى أن يكون هيكل المقعد من القوة بجبث يقاوم الإنشاء والضغط، ذو وصلات قوية وصلبة أما الكسوة الخاصة بالتنجيد فتكون س خامة معموة خالية من الخيوط التي تتعرض تتعرض للتمدد أو التجعد كما يجب أن يوضع في الإعتبار وسائل تنظيفها ويجديدهاوتصبيم المقعدو حجعه ونسبه وزنه وخاماته ولونه ونوعية تنجيده كلها من الأمور الهامة "(۱) "٢- المعاضد :هو العنصر الثاني ضمن أثاث القاعة متعددة الأغراض وهو العنصر الذي يحدد أبعاد القاعة ذاتها والشكل المستطبل هو الشكل الأكثر عملياً لكى يتاسعب إستخدامه في عدة أغراض وبصفة عامة فإن المناصد الأكثر إنشاراً هي المناضد الداخلي عدم وضع أماكن المجلوس على جزء يضم منضدتين معاً وفي حالة إستخدام المناضد التي تتيج للفود ٢١ سم فيراعي أن يكون العمق كافي لإستيعاب كافة إحتياجات العضو، وهناك أشكال أخرى لمنضد القاعة متعددة الأغراض فشلاً المناضد المستديرة فيتراوح قطرها بين ١-٢ متر ،كما توجد المناضد البيضاوية الشكل والتي يصل طولما من ٥٠ سم إلى ٢ متر أما الإرتفاعات القياسية للمناضد في يتراوح من ٧١ سم إلى ١٠ سم وهو إرتفاع مناسب للمقاعد والتي يصل إرتفاعها من ١٤ المناضد المين وحدات من نفس مناضد القاعة وتحويلها إلى طاولات ،ويراعي عدم وجود أي أجزاء غير مسترية بأرجل المناضدوقد يتم تجميع وحدات من نفس مناضد القاعة وتحويلها إلى طاولات عدم وجود أي أجزاء غير مسترية بأرجل المناضدوقد يتم تجميع وحدات من نفس مناضد القاعة وتحويلها إلى طاولات عدم منشيت المائدة يمكن أيضاً إستخدام تلك الطريقةفي الحفلات كمناضد المطام للخدمة الذاتية وعامة ينبغي خلق إنطاع بحدة الأثاث على أن تكون جميع قطم الأثاث في القاعة من سالنوعية والتمدمة والمنامة وفي إطار بجموعة لونية واحدة "(٢)

^{(1),(2)} Fred Lawson"Conference,Convention&Exhibit"The architectural press.P.225



عناصرالعمارة الداخلية لقاعة متعددة الأغراض ومجهزة بشاشة سنيما (مناعد متحركة على مجارحدبدية مثبة في أرضية الفاعة متعددة الأغراض)

القطل الثاني

تطور استخدام الخامات في التصميم الداخلي

*الخامات الطبيعية – الأخشاب – الرخام وأحجار الزينة *الخامات المخلقة

– اللحائن – الخامات النسيجية – الشعيرات المعدنية

تمميد:-

للعلم وظائمه الرئيسية في خدمة التنمية البشرية والتي ينبغي أن يتسع لها الجال في إطار النظام الإجتماعي والسياسي، وللعلم أن ينهض بها على نحو متكامل ومترابط "إن دراسات حصروتتيم المصاد رالطبيعية للثروة من موارد طبيعية ومصدة أو مصنعة وحجمها الأساسيان لكل عمليات التنمية الشاملة ومن ثم يصبح النعرف الدقيق على الموارد المادية سواء كانت طبيعية أو مصنعة وحجمها ونوعيا تهاو توزيعها هو نقطة البداية في أية محاولات للتطوير" (١) وإذا كانت العلوم الطبيعية بشتى صورها الحديثة فجرت قوى الإتاج وأحدثت تحولات أساسيتفي هذه العمليات فإن العلوم الإجتماعية تكمل التطور وتعمق مداه ويناتي ذلك عن طريق دراسة العلاقات الإجتماعية الجديدة الناشئة عن تفجير قوى الإتاج . "فكل مجتمع سواء كان بدائباً أو عصرياً يستند إلى قاعد تين لا إنفصام ببنهما ؛ الإجتماعية الموساس الإقتصادي أي قوى الإتاج من آلات وخامات (طبيعية أومصنعة) ٢-ثم البناء العلوي بكل عناصره الفكرية والإجتماعية والما الطاقة والكيمياء والأساليب الفنية ، فون العلوم الإجتماعية تدرس علاقات البشر أثناء عمليات الإنتاج ، تعليمهم ، وفكرهم ما الطاقة والكيمياء والأساليب الفنية ، فون العدم بدنياً وفكرياً وإجتماعياً للقيام بدورهم في الحياة " . . (٢)

أول : الذامات الطبيعية

] الأخشاب

منذ ألاف السنين والشجرة العتيدة تلعب دورها الخالد في حياة الإنسان ، وتتحول على يديه إلى مختلف الأشكال والصور لتخدم مطالبه ، وتحقق أغواضه الفنية والثقافية . فقد أعمل فيها القطع والنشر لبوقد النار التماساً للدفء ، وعالجها بالتشكيل والنقب ليقيم منها لنفسه مأوى يلجأ إليه إنقاء تقلبات الجو، أو جوفها ليحيلها إلى قا رب ينساب به فوق سطح الما مسعباً إلى الصيدوالنقل وأخيراً راح يضفى عليها من فنه ليخلق منهما أدواته المتينة وأثاثه المرح . واليوم في عصوالتكولوجيا لايزال الحنشب يؤدى دوره الحام في خدمة الإنسان بأعتباره إحدى الخامات التي يتسع نطاق إستعمالها يوماً بعد يوم في جميع أنحاء العالم فهويتميز بخواص طبيعية جعلة وغرغم مناته سهل التشغيل والتشكيل متعدد الإستعمالات. " وتعتبر الأخشاب من أكثر المواد الحام أهمية بسبب التنسي بستغل من غابات المناطق الحارة حتى الآز الإجزء أسبيطاً قدلا يتجاوزه الإمن كمية الأخشاب الموجودة في تنك المناطق كما أنه لم يتبسر بعد الإنتفاع بتلك المناطق من الأشجار لسبب التنوع الكبير في خصائصها فضلاً عن صعوبة الظروف المناخية ، وتزايد نسبة بسمة الان وجه من الأوجه المختلفة لاستخدام الأخشاب في وقتنا الحاضر" (٢)

⁽١) طه عبد العليم "العائدات البترولية "مجلة التقدم والتنمية العدد ٣ -١٩٧٨ - صـ ٩٥

⁽٧)مصطفى طيبة "الثورة العلمية والتكولوجية والعالم العربي"دار المستقبل العربي-١٩٨٣-----٥

⁽٧) د الطبف حاجي حسن -د اسمير فؤاد على "تكلولوجيا الخشب" دار الكنب للطباعة والنشر -بغداد - ١٩٨١ - صـ ١١

وتتقدم صناعة البناء عن غيرها من الصناعات في مجال إستهلاك الأخشاب ويليها بفارق كبير صناعة التعدين (المناجم) فالمواصلات فصناعة الأثاث ثم صناعة الورق والصناعات الكيماوية • وفي صناعة البناء يسود إستعمال الأخشاب في عمل الأسقف والأرضيات والأبواب والشبابيك والسلام والتكسيات الداخلية ، ونظراً لبطء نمو الغابات نسبياً فمن الواجب أن يخطط لاستغلالها مقدماً ، ولما كان بعض الدول قد بدأ يعاني نقصاً في موارده من الأخشاب فقد أصبح من الضروري إيجاد مواد بديلة تنوافر لها عناصر المنانة وتفي بإحتياجات الإنشاءات الحديثة مثل الخرسانة والحديد والزجاج والبلاستيك (اللدائن) •

" وقد أدت الرغبة في الإستادة بالأخشاب على أوسع نطاق مستطاع ، والحاجة الملحة إلى إستباط مواد جديدة لها خواص بمبزة ، إلى الإهتداء إلى فكرة الحشوات الحشبية المضغوطة ، فهى أقل تعرضاً للإتواء (الإنقال) إذا ما قورنت بالألواح الحشبية العادية ، كما يمكن صبغها بأشكال متعددة وبمقاسات تناسب مختلف الأغراض ، بما يجعلها تحتق نجاحاً ملحوظاً في أعمال العمارة الداخلية من صناعة الأثاث وتصميم المنشات داخلياً وإنشاء الحوائط الفاصلة (القواطيع) العازلة للصوت والحوارة . وهناك أنواع عديدة من الألواح الطبيعية والصناعية مثل : ألواح الحشب المضغوط (العازلة الشديدة الصلادة) ، والألواح المصنوعة من عزج من كسر من منافات الحشب الوقائل (الأبلكاج) وألواح القشرة وألواح الكونة بلاكبه ، وألواح خفيفة مضغوطة مصنوعة من مزج من كسر الخشب والأسمنت والجبس ، وكل هذه الأنواع تدخل ضمن الحشوات الخشبية . وتستخدم لصق القشرة لتغطية وعرضي من الحشول على المظهر الجميل مع الإقتصادفي التكاليف" (١)

أ- خراص الأخشاب الطبيعية :-

فهى إما حرارية أو صوتية أو كهربائية أو رطوبية هيبجروسكوبية Hygroscopicأو إسناتيكية Static .

"الخواص الحرارية : هي قدرة المادة على عزل الحوارة . الخواص الصوتية : هي قدرة المادة على منع الصوت .

الخواص الكهرمائية : هي قدرة المادة على التوصيل . الخواص الرطوبية : هي قابلية المادة للتأثير بالرطوبة الجوية .

الخواص الإستاتيكية : هي كثافة المادة وصلادتها وقدرتها على المقاومة .

ولضمان توافر عامل الأمان والإستقرار لأى جزء إنشائى أومبنى أن يوضع فى الإعتبار مجموعة من العوامل يتحدد على أساسها إختيار المقاسات المناسبة وفرع الأخشاب التى يجب إستعمالها وغوذج التشغيل الذى يناسب الغرض،وتشمل هذه الدراسة معرفة الحمل المبت (وزن المنشأ ننسه) والحمل الحى (الأحمال المتحركة الواقعة عليه) ،وضغط الرباح على الحوائط والأسقف وضغط التربة فى حالة المنحدرات ، وضغط المباه فى حالة الحذائات .

ب- الكثلة والكثافة: -

تخنلف الأشجار فى الكتلة والكتافة ، والكتافة هى العلاقة بن كتلة الحشب بالجرام وحجمه السم المكعب ووحدة الكتافة هى جم /سم٣ وتزيد الحواص الفنية للاخشاب (مثل الصلادة والمقاومة) بزيادة الكتافة الإجمالية وذلك يكبر حجم خلية الألياف وما تحدّيه من الراتنج والمواد الدابغة والملونة ويزيد متوسط الكتافة الإجمالية للاخشاب فى المناطق الحارة عن الأوروبية ."(٢)

⁽١) المرجع السابق صـ١٣

⁽٢) جورج توس "الخشب كمادة أولية " ترجمة د وليد عبودي قصير سطابع جامعة الموصل - ١٩٨٥ - صـ ٢٩

ج_ المقاومة :-

"يمَاوم الحشب كثيراًمن القرى المؤثرة التى يتعرض لها بفضل منانته وتعمل القوة عادة فى ثلاث ابجّاهات إما موازية أو عمودية أو مائلة على ألياف الحشب (السمارة) ، وينتج عن عملها هذا أن تكون من ثلاثة أنواع هى الضغط أو الإنثناء أو الشد ويمكن قياس مقاومة الحشب بواسطة أجهزة دقيقة .

د- مقاومة الإنضغاط :-

عندما تقاوم ألباف الخشب إحدى القوى المسلطة عليها والتي تعمل في إتجاه مواز للألباف أو ماثل عليها فإن هذه المقاومة تسمى مقاومة الإنضغاط وتزداد في الإتجاه الموازي لإتجاه الألباف كما تقل بزيادة نسبة الرطوبة أوكثرة العقد ،

مقاومة الإنشاء (الإنحناء) :-

تعرف مقاومة الضغط الواقع فى الإنجاء العمودى على الحور الطولى ، أى المتعامد على إنجاء الأنياف بمقاومة الإنثناء وينشأ مثل هذا الإنثناء نتيجة لارتكاز قطقة الحنشب على طرفيها أو من الوسط أو على طرف واحد فقط . وتتيجة لهذا الإنثناء يتعرض السطح العلمى لإجهاد الشد، ويتراوح مقدار مقاومة الإنثناء بين مقدار إجهاد الإنضفاط ومقدار إجهاد الشد .

مقاومة الشد :-

حين يتعرض الحشب لقوة شد في الإيجّاء الموازي لاتجاء الألياف أو المتعامد عليها فإن مقاومته تسمى مقاومة الشد ، فإذا كانت هذه القوة أكبر من مقامة الحشب فإنه ينكسر . وتبلغ مقاومة الشد في الإنجاء الطولي ضعف مقاومة الإنضغاط تقريباً .

مقاومة القص :-

تعبر عن مقاومة الجزئيات ، المترابطة إما بالتكوين الطلبيعي أو بالوسائل الفنية (كاللصق بالغواء أو التثبيت بالمسامير) لقوى التعزق أو الإنفصال بما يعرف بمقاومة القص .

مقاومة الإنفلاق :-

يطلق على الأخشاب لقوة الإنفلاق في الإتجاه الطولي (الإتشطار) ، والتي تنشأ عادة نتيجة لإستعمال البلط والأسافين ، وتنفات من شجرة لأخرى تبعاً لفصيلتها .

قوة التحمل :-

تستعمل الأخشاب لفترة محدودة من الزمن واندماج أليافها بالقدر الذى يجعلها قوية التحمل همو العامل الرئيسى فى تحديد تلك الفترة

المبلادة:-

هي مدى مقاومة الخشب لتغلغل الأجسام الأخرى فيه وتتوقف على تكوين الحشب وكثافته الإجمالية وكلما كان من العسير على أي جسم أن يتغلغل فيه يكون ذلك دليلاً على صلادته ٠ "(١)

مميزات القشرة الخشبية :-

- "١) سهلة في القطع والإعداد بواسطة الأدوات البدوية البسيطة (سكاكين التشرة أو الأزاميل العريضة) ولا تختاج إلى عمليات نشر أو تصنية ،كما شع في الأخشاب الصماء .
- ٢) حيث أن التشروتعطى تأثير الأخشاب الصماء التيمة المأخوذة منها (ورد جوز -موجني٠٠) بطبقة رقيقة منها على المشغولات
 - ٣) سهلة في لصقها بالفراء (الحيواني) على سطح المشغولات المستوية والمنحنية ويساعد على ذلك رقة سمكها .
- ٤) نعطى الأسطح الملصقة عليهاوالمشغولات قبِمة فنية وتزيدمن قوة إحتالهالأنها تحفظهامن التشمّق والتّموس وتقلل نسبة الإنكماش.
 - ٥) عدم تغير لونها يجعل لها الأولوبة في الإستعمال عن الملونات والدهانات المعروفة على المشغولات الخشبية. "(١)

الأبلاكاج :-

"تقوم فكرة صناعة الأبلاكاج على لصق عدد من الوقائق الخشبية مراعى فيها تعارض وتضاد فى إيجاه ألياف كل طبقة من الطبقات الملاصقة للأخرى وينتج عن لصق الوقائق بهذه الطريقة ألواح قوية أكثر تماسكاً وثباتاً من الخيسب الطبيعي خالباً من العيوب الطبيعية المعروفة للأخشاب الصماء مثل التشقق والممدد ومن هنا نشأت صناعة عظيمة قامت بجندمة سلسلة واسعة من الإحتباجات الإنسانية حيث أن لوحاً سمكه اسم من الخبشب الطبيعى ويعتبر الأبلاكاج بعادل فى القوة لوحاً سمكه اسم من الخبشب الطبيعى ويعتبر الأبلاكاج أحداً فواع الأخشاب الصناعية وأكثرها إستعمالاً لملاءمة مقاساته للتشغيل حيث يتكون من طبقات رقيقة من الخشب يصل سمك الطبقة الواحدة فى بعض الأحيان إلى أقل من الرء الملليمتر ثم تجمع هذه الطبقات من القشوة مع بعضها بمواد اللصق الحديثة المقاومة للماء والرطوبة وأقل أفواع الأبلاكاج سمكائما يتكون من ثلاث طبقات. ومن مميزات الأبلاكاج أنه يدخل فى جميع أنواع الخديثة المقاومة والرطوبة وأقل أفواع الأبلاكاج ممكائما يتكون من ثلاث طبقات. ومن مميزات الأبلاكاج أنه يدخل فى جميع أنواع النطبات سواءكانت هذه الغطبة عنوافر القوة والمتانتذرجة أن لوحاً منها بسمك مهادل فى القوة لوحاً سمكه ه، ٢سم" (٢) المقاطبع أوتكسية الحوائط مع توافر القوة والمتانتذرجة أن لوحاً منها بسمك عمه يعادل فى القوة لوحاً سمكه ه، ٢سم" (٢)

"كان لإستعمال ألواح الأبلاكاج أثر كبير فى رفع مستوى الصناعة وتلافى العبوب التى قد تظهر فى الحشب الأصم لذلك إحتم المنخصصون فى إنتاج ألواح سمبكة تشابه فى تكوينها ألواح الأبلاكاج من ناحية تعدد الطبقات وإنجاء الألياف بحيث تكون سمامدة مع ألباف الطبقة التى تخهامع استعمال الغواء الحديث الصق جميع طبقاتها وبذلك نشأت صناعة أخشاب الكونتر بلاكيد فى ألواح عددة لطون الكورة .

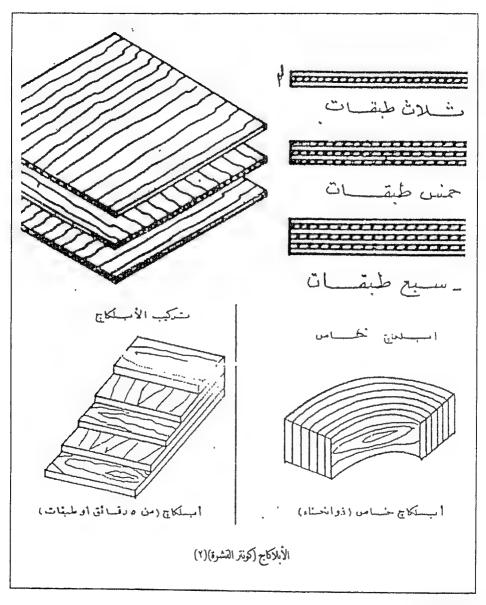
تصنع ألواح الحشب المسدب من ثلاث طبقات منهاطبقتان رقيقتان النغطية وطبقة سميكة للحشو ولا تزيدسمك قشوة النغطية عن ٢مم أماطبقة الحشو فنكون من سدائب عديد تمريعة القطاع أومستطيلتني إتجاه السمك عرض ممكن وتصنع من الأخشاب البيضاء أومن خشب الحورويجمع بجوار بعضها بالغراء وعادة لايزيد طول هذه السدائب عن ثلثى عرض اللوح وذلك تفادياً للعيوب" (٣)

⁽١)م. إسحق فؤاد إسكندر "الندوة الفنية في علوم تككولوجيا الأخشاب"-١٩٧٤------١٩

⁽٢) د٠عثمان عدلي بدران -د٠السيدعزت قنديل"أساسيات علوم الأشجاروتككولوجياالأخشاب"دار المعارف ١٩٧٤ص٧٠.

⁽٢)د امحمد زكى حواس "فن البناء المعاصر "عالم الكنب -١٩٨٥-صـ ٤٥

"ويماز هذا النوع من الخشب بإمكان الحصول منه على مساحات كبيرة حالبة من الوصلات والمعاشيق وبسمك كبير يناسب المشغولات مع تلافى العبوب الكثيرة التى تتعرض لها هذه الأخشاب كما تمتاز بجلو سطحها من العقد والعبوب مما يجعلها أفضل الأرضيات للصق التشرة ولقد بدء فى إنتاج هذا النوع من الألواح فى مصر من مدة بعيدة وذلك بإستعمال أخشابنا البلدية ثم تغطيتها عليقة من الأخشاب المستوردة و (١)



(١)المرجع السابق صـ ٤٥

⁽٢) د عثمان عدلي بدران - د السيدعزت قنديل أساسيات علوم الأشجار وتكولوجيا الأخشاب دار المعارف ١٩٧٤ ص ٨٠

الأاواح اللبغية والخشب الحبيبي :-

"الخشب الحبيبي هوعبارة عن ألواح مصنعتن ساس الكنان أومصاصة القصب أوكسر الخشب بربطها بالراتنجات الصناعية بالطريقة الجافتوكسبها تحت ضغط موتفع ودرجة حرارة عالبتوالواتنج المستعمل عادة هوراتنج اليوريا فورمالد هيد وهومن مجموعة الراتنجات التي تتجمد بالحرارة وقد تضاف بعض الموادمثل شمع البرافين لتحسين مظهرالألواح وهومن الأخشاب الحديثة في مجال العمارة الداخلية. أنواع الألواح المركبة :-

يمكن أن تنقسم الألواح المركبة إلى الحشب الليفى وفيه يعامل الحشب بجيث يفتت أولاً إلى الألياف ثم تجميع الألياف وتكبس لتعطى خلال تأثير الحوارة الألواح الصلبة المطلوبة أما الحشب الحبيبي فهو من جزئيات منفصلة من الحشب والتي تنتج ميكانيكباً ثم تلصق معاً عن طريق الواتنجات الصناعية وفي كلا الحالتين قد تكون المادة الخام أخشاب ذات أحجام كثيرة أو متبقيات صناعات خشبية أخرى لاتصلح للإنتاج الحشبى الصناعي ، وتنقسم الألواح الليفية أو الحشب الليفي إلى ألواح عازلة وألواح مضغوطة والتي تختلف عن بعضها في الكتافة فنفرق الألواح العزلة بأنها ذات كتافة أقل وتستخدم كعوازل للحوارة والصوت أما الألواح المضغوطة فهي أكثر كتافة وتستخدم لأغراض عديدة منها صناعة الأثاث ومنها أنواع مقاومة لنعل الرطوبة بدرجة واضحة واضحة ا

أ- الألواح العازلة :-

تشمل المواد الغرائية الخاصة بالأنواح العازلة ،كما يستخدم أيضاً الأسفلت ومستحلباته عندما يكون المنتج النهائى معداً للنغطية الخارجية أومعرضاًلظروف قاسية وتشمل الموادالغرائية المضافتمواد التشريب التى تزيدمقاومة الألواح للحشرات وتضاف هذه الموادعادة عندعملية التصنيع وتشمل موادالتشريب لمقاومة الحريق فوسفات البوراكس أحادى الأمونيوم.

ب-الألواح المضغوطة :-

"بالنسبة للالواح المضغوطة تستخدم نفس المواد الغرائية كما فى حالة الألواح العا زلة ويضاف راتيج الفينول حيث يحسن ترابط اللوح ويزيد مقاومته للماء وعلاوة علىذلك فإن نسبة كبيرة من الألواح المضغوطة المنتجة تعالج بالتطبع فى الزيت بعد تصنيعها وذلك بغمس الألواح فى زيوت التجفيف مثل زيوت بذرالكتان أوالصويا وهذا الإجراء يزيد بقدر كبيركلاً من متانة الألواح ومقاومتها للماء • حـالألواح اللبفية : -

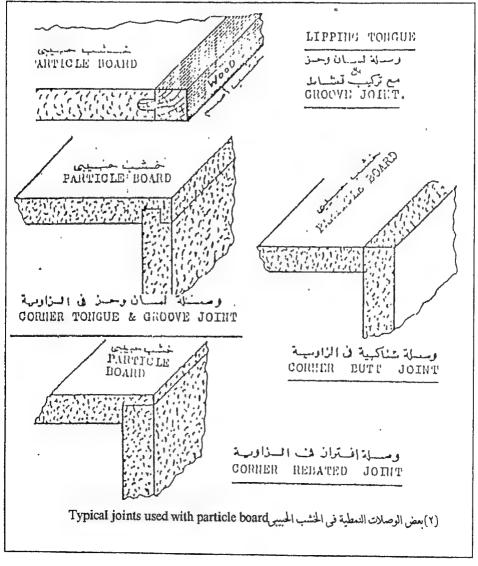
العمليات الأساسية في صناعة إعداد اللب وتصميغه وتكوين الشرائح وتجنيفها بعد ذلك عمليات الإنجاز والوقايتين الحشرات. "(١) أخشاب البلاستيك المركبة:-

لا من مركبات من البلاستيك والخشب بدأت معها إستخدامات صناعية جديدة للأخشاب نتيجة لخواص مركبا أخشاب البلاستيك العديدة وتنتج أخشاب البلاستيك بمدنة طرق نذكر منها الطريقة التي يتم فيها أولاً غمر الأخشاب بمفردات بوليمرات البلاستيك ثم المعديدة وتنتج أخشاب البلدة داخلياً في الخشب عن طريق أشعة جاما، والأخشاب المنتجة له مظهرالخشب العادى فيما عدا ثقلها حيث تحتى على مركبات البلاستيك مرتبطة كيميائياً بمكونات الخشب الكيميائية والكيميائية بمكونات الخشب الكيميائية والإنتهائية والمركبة المنتجة المنتبعة البلاستيك مرتبطة كيميائياً بمكونات الخشب الكيميائية والمناسبة العلامة المنتبعة المنتبعة

⁽١)المرجع السابق صـ ٨٠

⁽٢)م ايسحق فؤاد إسكندر "الندوة الفنية في علوم تكنولوجيا الأخشاب"-١٩٧٤ -صــ ٢٢

وكمية البلاستيك تجعل المنتج يقل فى الوزن عن الخشب العادى ويكون عالى المئانة ومن أهم صفات المنتج الجديد صفة الثبات المحجمى بخاه تغيرات الوطوية وهى أحدى المعير فه لمأخشاب البلاستيك بالإضافة إلى زيادة قوة الإنحنا والضغط ومقاومة الإحتكاك والصلابة ، ومن أهم عيوبها ضعف مقدرتها فى الإحتفاظ بالمسمار (Wailingability) فهى فى هذه الخاصية أقرب للبلاستيك فتنشق نتيجة مرور المسمار فيها ولن كان من الممكن النغلب على هذه المشكلة بإستخدام مسامير خاصة وتركزت الأبجاث العالمية حالياً على إنتاج أخشاب بلاستيك محسنة ذات وزن أخف"(١)



⁽١)المرجع السابق صــــ ٢٣

⁽٢) د سامي عبد الرحمن "الخامات الحديثة في العمارة الداخلية" رسالة دكتوراه -١٩٩٣-صـ ٦٢

۲-الرخام وأحجار الزينة:-

إن إستخدمات الرخام وأحجار الزبنة لبست وليدة النهضة العمرانية الحديثة ولكن جذورها تمتد إلى بداية عصور الحضارات القديمة وقد تطورت وتعددت إستخداماتها مع الزمان وأصبحت التحف المصنوعة من أنواع الرخام أو أحجار الزبنة جزءاً من المعالم السياحية الهامة في أنحاء العالم حتى اليوم حيث لا يخلو ميدان أو شارع أو مبنى من تحفة رخامية أو تمثال أو نافورة وقد أستخرجت هذه الأحجار من شتى المحاجر في مصر والعالم٠

"قالرخام المصرى يرد من محاجر إدفوكالرخام الأبيض والأخضر من قنا والأصغر من منطقة الهرم بالجيزة والجرانيت من أسوان والألبستر من بنى سويف والأسيوطى من أسيوط ،أما الرخام الستورد من الخارج فهو نوع من الرخام الأبيض الناصع كالكرارة والأربسكاتو والرخام البيج كالبرلاتو والأسود المعرق بالأبيض الذى يعرف بأسم النجرو والأخضر الفردى وخلاف ذلك من أنواع مستوردة وعدمدة •

وتعددت إستخدامات الرخام وأحجار الزبنة الآن فأمكن إستخدامها بالإضافة إلى الإستخدمات السابقة الذكرفي أعمال البناء وتكسبة المداخل والواجهات للساني الخاصة والعامة والفنادق والأرضيات ودرج السلالم والدفايات والنصب الذكارية وغيره من الأعمال لما عوف عن صفاته من الصلابة وقوة التحمل كذلك أستخدمت مشتمات الرخام وأحجار الزبنة (الحصوة والكسر البودرة (الركام))في عمل التكسيات من البلاط الأسمنتي الركامي والتراتزو والرخام الصناعي والتي ينتج منها أنواع كثيرة وبأشكال جميلة و فواص واستخدامات الوخام وأحجاء الزينة:

هناك بعض الخصائص الطبيعيةوالكيميائيةالتي تتوافرفي الخامة طبقاً للغرض الذي سوف تستخدم فيه وتتلخص في:

١- اللون والشكل-٢- البرى والتآكل-٢- تحمل الضغط-٤- المسامية -٥- النفاذية

-٦-معامل الإمتصاص-٧-مقدوة الخامةعلىعدم التغيير-٨-الفجوات -٩-العروق

اللون والشكل نيئج لهن وشكل الرخام وأحجار الزينة طبيعياً بتجمع أكاسيد المعادن المكونة للصخر أو من الحفريات فينتج اللون في خلال أو بعد عملية الترسيب أوالنكوين الجيولوجي للصخور وتتخذهذه التجمعات نظاماً معيناً يظهر متناسقاً بعد صقل الصخور ويعطى أشكالاً جميلة وألوانا رائعة، ويتكون اللون أيضاً من ألوان المعادن المكونة للصخور نفسه مثال ذلك الجرانيت الذي يعطى الوناً مكوناً من الأحمر والأبيض والأسود وهذه ألوان المعادن المكونئله وهي على التوالى النسبة للالوان : الفلسبار – الكوار تز –

الهوربتلند، ويتحول الجرانيت من اللون الفاتح إلى اللون الداكن بزيادة نسبة المعادن الداكمة.

٢-البرى والتآكل:مقاومة الرخام للآكل من أهم العوامل التى يختا رعلى أساسها أنواع الرخام المختلفة لأنها تمثل قدرة هذا النوع على اليقاء والإستعرار ويجرى الإختبارات لمعوفة درجة المقاومة للبرى فى معامل المواد ·

٣- تحمل الضغط: تمثل قدرة الرخام على تحمل الضغط عنصراً هاماً من عناصر إختيار الرخام في الإنشاءات التي تتعرض لمثل هذه الضغوط وتحسب في معامل المواد بالكيلوجرام على المساحة بالسم. "(١) "١٦،٥،٤ المسامية التفاذية المعامل الإمتصاص: وهي التي تحدد نسبة الفراغات داخل الرخام وبمعنى آخر الفرق بين كلا هن الوزن النوعى الحقيقي والوزن الظاهر لنفس الصخرومن المواصفات التي يجب معرفتها هي درجة النفاذية للصخر والنفاذية يمكن أن تكون بسبب نفاذية الصخور أو نتيجة لوجود شقوق بالرخام وفي هذه الحالة الأخيرة يجب معرفة معامل الإستصاصخاصة إذا كان الرخام سيستخدم في واجهات خارجية أو سينعرض للعوامل الخارجية ا

٧-مقاومة الخام للتغير عند التعرض للجو :عند إستخدام الرخام في المناطق المعرضة للمؤثرات المناخبة أو الأجواء التي يتعرض فيها للغازات التي تتفاعل مع الرطوبة والمياء وينتج عنها الأحماض التي تتفاعل بدورها مع الصخر وتفقد، لمعانه قد يصل الأمر إلى إحداث فجوات نتيجة التفاعل إذا لم يتم إختبارها لتناسب الغرض.

٨-الفجوات : تتبّج الفجوات عادة في الرخام من تأثيراذابة هذه الصخور بالأكاسيد المختلفة التي تنخال الرخام وكثوة هذه الفجوات يقلل من صلاحية الرخام للإستخدام في أغراض الزينة ويطلق عليها الإصطلاح العامى للرخام النسوس٠

٩-العروق: تتخلل بعض أنواع الرخام عروق سوداء من نفس الصخر وأعيد تبلورهاأومن مواد أخرى غريبة ويتم ذلك نتيجة لذوبان هذه الصخور ،وتخلل محاليل تحمل أكاسيد مختلفة ينتج عنها تفاعل هذه المحاليل مع الصخور وترك مكان التفاعل خالياً أو مملوء أبمادة جديدة أو مملوء بنفس الصخر بعد إعادة تبلوره وتكون هذه العروق مناطق ضعف للرخام حيث أنها تنفصل بعد نشرها فى عملية صناعة الرخام إلى شوائح . (١)

العناص التما تفضك فعا إختيار التكسيات بالرخام والجرانيت:

لا أ-التكسيات الحارجية للواجهات :١-براعي أن تكون التكسية ذات مقاومة للعوامل الجوية·

٢-يواعى أن يكون اللون والنكوين والمظهر الطبيعى مناسباً لموقع النكسية ويفضل الجرانيت لصلابته ثم الرخام الأبيض الكرستالى والسكرى ذو الحبيبات الكيرتشم يليهم الرخام ذو الحبيبات المندمجة مثل البرلاتو البوتشينو السرينين ويرجع هذا كله إلى إختيا و المصمم للنوعية المطلوبة ويفضل أن يكون سمك ألواح التكسية من الرخام لا يقل عن ٣سم ٠

٣-يراعى عندالإختيا رالموامل التالية: الوزن الرياح الرطوبة والأملاح التمددوالإنكماش فى درجات الحوارة بموقع التركيب و المحالك الداخلية للحوائط: يفضل أن تكون من ألوان تناسب مع التصميم الداخلى بجميع عناصره وإضافة اللون تكون بغرض تأثيره النفسى على رواد المكان ويمكن تركيبها بأكثر من طريقة حسب لإمكانية الخامة نفسها وألوانها وما يشير به مصمم المكان ،وإختيار رخام يمتاز بالصلابة يقاوم الصدمات مع المائل فى التركيب قدر الإمكان ،وبصفة خاصة فى القاعات التى تستوعب عدد كبرين الأجهزة أو الأثاثات وكذلك فى المعرات و

جد -التكسيات الداخلية الأرضيات: مبدئياً نخنار الأرضيات حسب نوعية المبنى (عام بجارى سخاص)

١- تكون الأرضيات للمباني العامة من أنواع الرخام العالبة المقاومة للتآكل مثل الكوارتزية المبلورة ·

٢- تكون الأرضيات للمباني التجارية من الأتواع ذات الحبيبات المندمجة الكريستالي والجرانيت ٠

٣-أماعن الأرضيات في للباني الخاصة فتكون من أحجا رجيرية تبلورة وسرينين طبقاً لطوازودرجة للبني والألوان المفضلة ٠ "(٢)

⁽١)،(١) المرجع السابق صـ ٤٠

"د-النكسيات للدرج والطروفيات والوزرات : وهي عبارة عن كسوات من الرخام أوالجرائيت لقطاعات من الحرسانةالعادية أو المسلحة وهناك نوع آخر من درج الرخام أو الجوائيت وهوالمسيف الحامل، وهناك قطاعات للنائمة مستطيلة أو مروحية القطاع حسب تصميم الدرج وغالباً ما تكون كسوة الدرج من نائمة وقائمة ، وفي بعض الأحيان يكتفي بنائمة فقط على حوامل من الحديد ويكن إختبار كسوة الدرج بأن تكون النائمة من لون واحد من الرخام أو من لونين وعادة ما تكون الوزرة أو السكلو من نفس لون القائمة بإعطاء الظلال المطلوبة ويمكن أن تكون الوزرة عدلة أو مدرجة أو مائلة بإرتفاع لا يقل عن مسم من أنف الدرجة ، والطروفيات عموماً هي عبارة عن قطاعات من نوائم الدرج وبأسماكها بدون قائمة لتحديد وحبس الأرضيات بأنواعها من تكسيات يختلفة وحائمال خاصة (أعناب الأبواب وأجنا بهاوفتحات الشبابيك والسلالم والبلكونات): وتستعمل في المبانى الخاصة والمخلات الذجارية والفيلات وفيها لاتقل المتخانة الرخام عن ٣سم في الأطوال الأكثر من ١متر وبسمك ٢سم في الأطوال التي تكون أقل من ذلك ويتم عمل ميول الأمطار عند التركيب في جلسات الشبابيك ويجب صقل الأجزاء المرئية منه الرواية منه والمنازية منه والمنازية منه والمنازالة في المنازات المنازات المنازالة المنا

الرخام الحناعه البديل الصناعى لخام الرخام الطبيعى شكلاً وموضوعاً حيث يمكن حصر خطوات تصنيعه في الخطوانا لآتية: "١- يقطع الرخام من المناطق المترافر فيها وتصل الكتل المقطعة إلى أماكن التجميع بفناء المصنع .

٧-تحدد الألوان المطاوبة حسب التصميم حيث يوجد معمل لإجراء التجارب على العينات لتحديد نسب الخلط وبعد ذلك تدخل الكتل الكسا رات حيث تقوم بعملية التكسير ثم الطحن حيث يكون الناتج في النهاية بجروشاً على شكل بلورات حمصية الحجم ٢-يدخل الرخام المجروش بعد ذلك على سير ناقل يصل إلى الخلاط حيث تجرى عملية الخلط مع بعض المواد التي تدخل مع الرخام المجروش : كسر رخام مجروش + بوليستر + سبيداج ممواد كيميائية وذلك بنسب مرتبة ٧٥ ٪ + ٢٠٪ + ١٠٪ + ١٠٪ +

٤-بعد تمام الخلط تأتى مرحلة الكبس حيث يخرج هذا المخلوط من مجرى حسب السمك المطلوب محسوباً فى ذلك عملية الضغط (خاصة بالكبس) وعملية التجليخ والصقل (خاص بماكينة التجليخ) ويتحرك هذا المخلوط على درافيل ليستقبل بالتبطين من أعلى وأسفل بورق الكرافت بعرض ١٢٥سم ويقطع بسكاكين أفقية كل ١٢٥سم حيث يكون اللوح بمقاس ١٢٥سم ١٢٥سم تهيداً لدخوله المكبس الذى يتسع لعشرين لوح وتتراوح مدة الكبس بن ١٠٥٠ دقيقة، وبعد عملية الكبس تخرج الألواح لمد بعملية التجليخ والصقل مجيث يقشط من كل وجه كى يكون اللوح مستوى السطح من أعلى ومن أسفل •

٥-يلى عملية التجليخ مرحلة التسوية من الأحرف الجانبية حيث يصل اللوح للمرحلة النهائية بمسطح بطول ١٢٠سم وعرض ١٢٠ سم وسمك ببدأ من ١٠ - ٤ مملليمتر وحسب المطلوب وبالمقارنة بين الرخام الطبيعي والمصنع نجد الآتي :

١-السعر بالنسبةللرخام الصناعي أقل بنسبة تصل إلى ٥٠/-٢-التحكم في توزيع الألوان في المسطحات حسب الطلب

٣- يكون الرخام الطبيعي سهل الكسرعند سمك أقل من ٢سم أماالرخام الصناعي فيصل سمكه إلى ١ ملليمتروهذه الصلابة نتيجة للضغط من المكاس الهيد روليكية مما بين هذا الرخام .

٤-الرخام الطبيعي يطلب كل معينة عطعة بأطوال معينة ،أماالصناعي فأي كسورات طبيعية يمكن إدخاله افي عملية التجريش" (٢)

⁽١)المرجع السابق صد ٤٢

⁽٢) د٠ سامي عبد الرحمن "الخامات الحديثة في العمارة الداخلية" رسالة دكتوراه-١٩٩٣-صد ١١٢

ثانيا: الذاءات المخلقة

ا-اللدائن:-

اللدائن هي مواد تخليقية (مصنعة) وهي تستخدم كبدائل للخامات الطبيعية من أخشاب وغيرها فقد حلت محل الكثير من المعادن حبث تنميزأنواعها بالعديد من الحواص الفريدة التي لاتتميز بها المواد الطبيعية من أخشاب وغيرها وزن النوعي) ومقاومة الصدأ التشكيل والعزل الكهرائي والمرونة والشفافية (في بعض الأنواع) بجانب جمال التشكيل وإنحفاض التكاليف بالإضافة الممقاومة النوعية للصدمات وتحملها للحوارة وإنكماشها وقابليتها للإنسياب وسرعة تجمدها و تتخذ عند الضغط عليها الأشكال المطلوبة واللدائن هي مركبات كيميائية عن عنوال أساساً وأحيانا السليكون أو الكبريت ثم الأكسجين والهبد روجين، وفي أوائل القرن الحالى المتعالى والمتورما الدهبد (مواد إنتاج لدائن الفينول والمكريسول والفور مالدهبد من الميثانول التخليقي (من أول أكسيد الكربون والهبد روجين) وكذلك إنتاج اللدائن التي تلين بالحوارة من فحم الكوك ، واللدائن بصفة عامة تنكون من جزيات كربونية صغيرة تتحد مع بعضها لتكوين جزيات كبيرة ، وتكون الأربطة من السلسلة الكربونية مزدوجة ثم تصبح أحادية عن طريق إتحاد الجزيات الصغيرة لتكوين جزيات كبيرة في صورة سلاسل بالتجميع وتسمى هذه العملية البلمرة (Polymereisation) ، "(١)

واللدائن يمكن تصنيفها إلى نوعين رئيسيين من حيث تأثرها بالحوارة: ١" الدائن تلين بالحوارة -٢ الدائن تتصلب بالحوارة واللدائن التى تلين بالحوارة تتصف بالتليين وسهولة التشكيل عند رفع درجة حوارتها وتعود للتصلب عند تبريدها ،أما النوع الثانى والتى تتصلب بالحوارة فهى تكون قابلة للتشكيل فى حدود درجات معينة من الحوارة وتتصلب عندالتسخين (بين١٧٧،١٢٧ درجة مثرية) مع الضغط فتأخذ شكل القالب الذى يحتريها ولا تغيره سواء بالتبريد أوحتى بإعادة التسخين أى أنها تصبح مستقرة فى شكلها إلا إنه عند رفع درجة حوارتها إلى نحو ١٣٥٥ درجة مثوية فإنها تتفحم (تحترق) وتفقد تركيبها المعيز، ومما يجد رالإنتباه إليه أن كل صنف من هذين الصنفين يشمل فئات من الأنواع التى تاين بالحوارة أو تصلب بها ٠

أولا: – اللدائن المصنوعة من المواد الطبيعية

١- مشتقات السليلوز:-

أ-<u>الغير مفلكن:</u>-يستخدم فى صناعة العلب والأدوات الكهربائية وأجسام الأجهزة الخفيفة والمسنات(التروس الفبر التى يِتطلب فيها عدم إصدار ضوضاء)وينيّج بِتفاعل السليلوز ومحلول كلورايد الزنك،وهو مادةصلبة ملساء السطح·

ب-السلوفان: -سِستخدم فى التغليف وينتج بمعالجة السليلوز بمحلول الصودا الكاوية وثانى كبريتيد الكربون فيتكون محلول السلولوزى التحلق والمراق والرطوبة ومنه أنواع غير سلبولوزى الزجل والمراق والرطوبة ومنه أنواع غير قابلة للتشكيل بالتسخين وأخرى يمكن تكوينها (بالمعالجات الكيميائية)، يستخدم فى صناعة شنابر النظارات واللعب والأدوات المكتبية وفى صناعة البويات ومواد الصباغة، ومن أهم عيوها قابليتها الشديدة للإشتمال "(٢)

⁽١)أحمد سالم الصباغ "هندسة الإنتاج "عالم الكتب-١٩٧٥-صد ٥

⁽٢)أحمد فؤاد راشد- محمد نصر الدين "هندسة الإنتاج"دار المعارف -١٩٧٦--- ٨

٢-مشتقات الكازبن:-

يستخدم فى صناعة الألواح والقضبان والمواسير والأقلام وكثير من السلع التى تنطلب جمال الشكل،والكازين هو البروتين الأساسى فى اللبن (البقرى والجاموسى)فى صورةمركبات للكالسيوم (تكون ما يقرب من ٣٪من جملة اللبن)ثم يجمد بإضافة محلول الفورمالهبد فتكون مادة متبنة ومرنة لايسهل إحتراقها تشبه العاج والقرون ، والكازين له بريق حاد

ثانيا: –اللدائن المعنوعة من المواد المخلقة

١- اللدائن التي تتصلب بالتسخين :-

أ-لدائن فينولية: وتستخدم هذه الراتنجات الفينولية بإضافات مناسبة لتحويلها إلى محاليل كمواد تشريب لأسطح المواد ذات الألياف كالأخشاب للحماية وإضفاء لمسة جمالية وكذلك للصق أوربط الألواح المصنوعة من الألياف مثل الألواح الليفية أو المضغوطة وكذلك لصناعة رقائق تتحمل الضغط المرتفع كرقائق الورق والنسيج والحنشب ، وفيها تتحول المواد المستخدمة من كلة منصهرة قابلة للذوبان إلى كلة ستجمدة متصلبة غير قابلة للذوبان بعد التسخين وتحقفظ بهذه الصفات بعدالتبريد ، ويحدث ذلك بتجمع الجزيئات الصغيرة في جزيئات كبيرة بالإتصال المتقاطع لتكوين شبكة سينة، وأهم أنواع هذه اللدائن هي اللدائن الفينولية وهي الممروفة بالبكاليت أو اللدائن التي صنعت بالتخلق "(1)

"ب-لدائن أمينية: - وهى تتبّح من البوريا والفور مالدهيد وهى مادة لها لون خفيف ، قوية ، صلبة ، تقاوم المواد الكيمبائية وهى عازلة حرارياً ومقاومة كذلك للحرارة والضوء ، وهى لدائن رغوية Riatherm تستخدم في العزل الحواري للاسقف وعزل الصوت وتستخدم عند تعبئة الأجهزة القابلة للكسروو زنها النوعي يعادل ا/ ٢ الوزن النوعي للفاين وتستخدم أيضاً في صناعة الغراء الصناعي بحدائن البولي إستر: - تنتج بتكثيف كحولات أحادية الهيد روكسيل غير مشبعة وتستخدم في العديد من أغراض العمارة الداخلية حيث تستخدم في صنع الرقائق المقواه بالألباف الزجاجية والتي تتصف بمرونة فائقة ومانة ضدالكسروالتاكل فتستخدم في صناعة جميع أنواع الأثاثات وخاصة أجزاء المقاعد وأغطيتها والناضد والمخادع وفي صناعة المنتجات التي تتحمل القلبات الجوية و الميلامين : - تصنع منه الكثيرمن الأدوات والمعدات الكهربائية توتصنع منه الفور ما يكا ، وتنتج الواتنجات الميلامينية من مبلامين فررمالدهيد ويصنع من كربيد الكالسيوم والنيتروجين وهي لها صفات العزل الكهربائي يجانب العزل الحراري وتقاوم إستصاص الماء وما الأبوكسيد : - تستخدم أساساً في اللصق أو الرط وخاصة للأسطح الملساء ،إذ أن لها قوة ربط متعامدة عالية ومقاومة للتمزق فنلصق بها المعادن مع بعضها ومع غيرها من الخامات كالزجاج بجانب المواد الأخرى الغير مصقولة . "(٢) - حدائن تلين بالتسخين : --

"وهى اللدائن التى تلين بالحرارة فيمكن إعادة تشكيلها وهى تتكون من جزيّات فتيلية كبيرة وأشهر أنواعها وأكثرها إنتشاراً هى لدائن البولى فينيل(PVC)والتى تنتج بتفاعل الأستيلين مع حامض الهيروكلوريك لتكوين كلوريد الفينيل ويتم تجميع الجزيّات (البلمرة)فينتج مسحوق كلوريد البولى فينيل وبإضافة مواد مساعدة للتشكيل (Plasticiser).

⁽١)المرجع السابق صــــ ١١

⁽٢)د٠ على الأشوم "اللدائن وخواصها التكلولوجية"-دار الراتب الجامعية -بيروت لبنان-١٩٩٤ صـ ٥٠

ويتم نفش البوليمرسدة طرق مثل الخلط المبكانيكي أو نشرالنا زات تحت ضغوط عالبتأو إضافة كيماويات تتحلل إلى غازات عند التسخين، تعطى البوليمرات ذات اللزوجة العالية خلاما معلقة ،بينما تعطى البوليمرات المنخفضة اللزوجة خلامة موحة.

اللدائ المنفوشة الإنشائية يجب أن تزود بطبقة سطحية متجلدة ولإتمام ذلك يتم صب البوليمر داخل قالب بارد ،يموق تكون خلايا منفوشة على الطبقة السطحية ،وبذلك يتكون طبقة كالجلد على السطح ببنما قلب الجزء الذي يبرد ببطئ تحدث فيه عملبة تمدد تساعد على إسناد الطبقة السطحية المتجلدة.

۲-الذامات النسيجية

تعبّر الشعيرات النسيجية الوحدات الأساسية لتكوين الخيوط والمنسوجات حيث تنعكس فيها خواص الشعيرات إلى درجة كبيرة بجعل دراسة خواص الشعيرات من الضروريات الأساسية في صناعة الغزل والنسيج وتلك الدراسة تعطى المعلومات المخلفة التي على أساسهايتم إختيار الطرق التكولوجية المناسبة للتشغيل لأن الإستخدام الكف لأى نوع من الحنامات بحتاج إلى المعرفة الجيدة لحواص هذه الحنامات ومدى مناسبتها للإستعمالات المختلفة وعلى ذلك فإن معرفة خواص الأتواع المختلفة للشعيرات يساعد على لرتفاع كفاءة عليق تحامة سيجية ذات خواص تكولوجية عالية وهذا يؤدى بدوره إلى إرتفاع كفاءة الإنتاج ، وبالرغم من أن الألباف النسيجية الطبيعية عيائساس إلاإن إكتشاف الألباف الصناعية يعبّر من أمم العوامل التي أدت إلى تطوير الصناعات القائمة عليها النسيجية الطبيعية في الشهيرات المتاشة عليها والدال المتعدد المعاهدة المناسبة المناسب

"تستعمل في عمل أقمشة لمفروشات للأسباب الآتية :لأنها دافئة Warm رخوة الملس Soft handle - سهلة لإنحنا والإنتناء فتأخذ أى شكل بدون مقاومة وبالتالي تكون مريحة في الإستعمال -لأنها تفاوم الإستهلاك بدرجة عالية نسبياً فتتحمل الإستعمال لفترة طويلة -لأنها تعطى مسامية للانسجة فتسمح بتهوية الجسم والراحة في الإستعمال ا

وتنمَّسم الشعيرات النسيجية إلى الأقسام التالية :

١-شعيرات طبيعية Natural fibress :مثل القطن والكنان والصوف والحربوالطبيعي وهي ما تمدنا به الطبيعة سواء كان مصد رهاالنبات أوالحيوان أوباطن الأرض وتنقسم الشعيرات الطبيعية إلى ثلاثة أتسام رئيسية حسب طبيعة مصدرها:

'۱- الشعيرات النباتية:من مادة السليلوزوأهمهاالقطن والكنان-ب-الشعيرات الحيوانية:من البروتين وأهمهاالصوف والحريرالطبيمى ج-الشعيرات الممدنية :وهمي محدودة الأهمية ونوعها الوحيد هو شعيرات الأسبستوس Aspestos التي توجد في بعض الصخور الطبيعية التي تستخرج من المناجم

۲-الشعيرات المهناعية Man mad fibers؛ وهي التي تصنع من موادلم تكن على شكل شعيرات وهي تنقسم بدورها إلى: أ- شعيرات صناعية تحويلية Regenerated fibres ؛ وهي الشعيرات التي تصنع من مواد موجودة في الطبيعة أي من بوليمر طبيعي مثل السليلوز أو الروتين وتكون مادة السليلوز المستخدمة مثل لب الشجر أما مادة البروتين فتكون من اللبن أو الفول الصويا ، ومن الشعيرات التحويلية السليلوزية الحرير الصناعي (الفسكوز والأستبيت) . "(١)

⁽١) د. محمد أحمد سلطان "الحامات النسيجية"الناشر منشأة المعارف بالأسكندرية-١٩٩٠-صـــــــ ١١

"ومن الشعيرات التحويلية البروتينية شعيرات الكا زين المشابهة للصوف وشعيرات حرير البروتين المشابهة للحرير الطبيعى والذى أتتجته البابان من اللبن كبديل للحرير الطبيعى

ب- شعيرات صناعية تركيبية Synthetic fibres :وهي الشعيرات التي تصنع من بوليمر صناعي أو تركيبي من أحماض كيميائية بترولية Petrochemical مثل شعيرات النايلون والبوليستر والأورلون وغيرها .

جــ شعيرات صناعية أخرى مثل شعيرات الزجاج وشعيرات من المعدن وشعيرات من السيراميك وغيرها . "(١)

الشغيرات المعدنية Asbestos fibres شغيرات الأسبستوس

"يعتبر الأسبستوس النوع الوحيدمن الألياف المعدنية الطبيعية ويتركب كيميائياً من سليكات الماغنسبوم وسليكات الكالسيوم فى صورة شعيرات ،وأحياناً يحترى على الحديدوالألمنيوم ،لاسيما فى الأنواع ذات اللون الداكن ،ويختلف تركيب الأسبستوس من مكان إلى آخر فى العالم ويعتبر النوع الذى ينتج فى كتجا من أجود الأنواع وهو يمثل ٧٠٪من الإستهلاك فى العالم٠

وبالرغم من أن الأسبستوس يكون على هيئة صخور صلبة إلا إنه يمكن فصله بسهولة إلى شعيرات إسطوانية بيضاء أو يميل إلى اللون الأخضروتبلغ كنا فتشعيرات الأسبستوس ٢٠٥-٢٠٨جوام/سم٣وبذلك تكون أثتل من الألياف النسيجيتالأخرى وهى شعيرات رفيعة جداً ببلغ قطرها ٧/١ميكرون وهى بللورية،مضلعةالسطح والقطاع العرضى على شكل مربع٠

الأتواع المختلفة للأسيستوس:

بعض الأتواع منه تعطى شعيرات متوجة وهذا النوع من أحسن الخامات الصالحة للغزل ، وتمتبر إيطالبا أول الدول التى أستخدمته كخامة للغزل والنسيج ، ويستخرج الأسبستوس فى جنوب إفريقيا ويتميز بلونه الأزرق ويكن فصل الأليافمن بعضها بسهولة بالبد ، والكثافة النوعبة لهذا النوع ٣٠٣ويمتاز بدرجة عالية من اللمعان الحريرى ، والمرونة وببلغ طول الشعيرات عدة بوصات، ويحتلف عن الأسبستوس الإيطالي والكحدى من ناحبة التركيب الكيميائي ، ومقاربته بالأسبستوس الكيماني تعتبر متانته في الشد عالية ، ولكن مقاومته للحرارة ضعيفة نما يحد من قبعته التجارية ،

ويوجد أنواع من الأسبستوس في صورة مسحرق ويستخدم في صناعة المراد العازلة للحرارة والتي تتحمل در بجات حرارة من • • • ١ • - • ١ ٢ • درجة مئوية دون أن تتأثر، ويمتبر النوع الكندى أجود الأنواع كخامة صالحة للغزل والنسج لأن شعيراته تمتاز بالتموج ويكن غزلها بسهولة إلى خيوط ويحتلف طول الشعيرات حسب سمك صخور الأسبستوس المستخرجة، ويتراوح طولالشعيرات من جزء من البوصة ، ٥ ، ٤ بوصة ويوجد بعض الأنواع الإيطالية التي تبلغ في الطول من ٥ - ٦ قدم ولكنها تكون خشنة وصلبة •

وتوثر نسبة الماء فى الأسبستوس على نعومة الشعيرات ورخاُوتها وجودتها الغزلية وعند تعرض شعيرات الآسبستوس الرخوة إلى درجة حرارة عالية تصبح صلبة وتفقّد جودتها الغزلية تتيجة لفقد الماء الموجود بها . "(٢)

⁽١) مهندس/محمود محمد على "الألياف الصناعية في العالم وفي جمهورية مصر العربية"سطابع كلر الدوا ر-١٩٩٢-صــ ٢٥ (٢)د • سامر السباعي شلبي "وضع الألياف الكيميائية في العالم والإتجاهات الرئيسية تنطوير إنتاجها "المركزالقومي للبحوث-١٩٨٧-صده

خواص وإستعمالات الأسيستوس:−-

"شعيرات الأسبستوس عادة مستقيمة ،ملساء السطح ويصعب غزلها إلى خيوط متباسكتلسهولة إنزلاق الشعيرات وعدم وجود تماسك بينها ،ولتحسين الحنواص الغزلية لها تخلط مع قليل من القطن أو الكتان الذي يزيد من التماسك الإحتكاكي بين الشعيرات كما توجد طرق حديثة لغزل الأسبستوس بدون خلطه مع القطن وتستخدم الشعيرات القصيرة في صناعة ورق الأسبستوس الحواري ، ،بينما نغزل الشعيرات الطويلة بواسطة ماكينات الغزل لإتتاج خبوط الأسبستوس، ونظراً لأن الأسبستوس ودي التوصيل للحوارة فإنه يستخدم في صناعة الأقمشة التي تستخدم في عمل القفارات والملابس التي تتموض للحريق ودرجات الحوارة العالمية مثل أعمال الأفران ويستخدم بكثرة في تغليف وعزل الغلايات والأنابيب البخارية وعمل ستائر المسارح .

ويلاحظ أن الأسبستوس عادة لايصبغ ولايجهزكيميائياً بل يستخدم كما هوبجالته وفي حالتا ستخدامه في إنتاج الجلدالصناعى بخلط مع المطاط ويضغط تحت ضغط عالى يستخدم الأسبستوس أيضاً في صناعة بعض أنواع من الدوبا رقوالعوازل الكهربية والحوارية·

الألياف المناعية التركيبية

ومنها :١- الياف البولي أماد Polyamides مثل الناملون-٢-الياف بولي إستر Polyester مثل الداكرون

٣-ألياف مشتقات البولي فينيل Polyvinyle dcrivat وتنتسم إلى مشتقات عدمة أهمها ألياف الأكرملان والأورلون٠

٤-ألباف بولي أوليفين مثل البولي إثبلين -٥-أنواع أخرى من الألباف التركيبية مثل ألباف الزجاج وغيرها وتسمى ألباف غير عضوية كالزجاج والمعادن والصوف الزجاجي ٠ "(١)

ألياف البوليستر Polyester fiber :

"بدأ إنتاج البوليستر تجارياً عام ۱۹६۷ وههو يصنع بطريقة الغزل المنصهر مثل النايلون وذلك بكبس البوليمنز المنصهر خلال ثقوب دقيقة ثم تتجمد الشميرات المتكونة وتسحب لتحسين ترتيب الجزيات بها ،والبوليستر يتكون من تفاعل مركب إثبلين جلبكول Ethylene glycol مع حامض ترفثاليك Terephthalic وهي كيما ويات محضرة من البترول.

كفاءة البوليستر في الأستممالات المختلفة :

تتميز الأنسجة المصنوعة من البوليستر بالخواص الفائقة التالية :

١-معامل مرونة عالى ٧- الإحتفاظ بالأيعادم الإستعمال ٣-مقاومة التكسير ٤-مقاومة عالية للضوء والحوارة

٥- مقاومة الأحماض مما يهم في بعض الأغراض - اسسرعة الجفاف تتيجة لنسبة إستصاصه الضئيلة للرطوبة .

ونظراً لنميز البوليسترفى تحمل التآكل بالإحتكاك فإنه يستخدم فى أقسشة المفروشات والتنجيد حيث يعطى عمراً يستهلاكياً طويلاً كما أن عدم تأثره بضوء الشمس يجعله مفضلاً فى أقسشة الستائر والمفروشات الخارجية (الخاصة بالتراسات أوالكافيتريات المفتوحة وكذلك فى عمل تغطية المظلات بالنسبة للحدائق الملحقة بالمبنى، ويستخدم البوليستر بكثرة فى صورة ألياف سواء بمفرده أو مخلوطاً مع ألياف أخرى فى صناعة السجاد والموكيت بأنواعه المختلفة حيث يعطى مظهراً جيداً وكلاءة عالية مع الإستعمال." (٢)

⁽١) د. محمد أحمد معلطان "الخامات النسيجية"الناشر منشأة المعارف بالأسكندرية-١٩٩٠-صسم ١٣

⁽٢)د. السيد عبد الرحيم حجازي "الرايون والألباف الصناعية"-منشأة المعارف بالإسكندرية-١٩٩٠-صـ٧١

الشعيرات التركيبية الغير عضوية أ–ألياف الزجاج

"من الشعيرات التركيبية الغيرعضوية ، وتعتبرفكرة إنتاج شعيرات من الزجاج فكرة قديمة منذأن عرفت صناعة الزجاج نفسه وذلك لأن الزجاج المنصهر يكون ذو لزوجة عالية بجيث أنه عندما يلمس بواسطة قطعة خشب مثلاً فإنه يكون خيوطاً رفيعة عند رفع هذه القطعة من الزجاج المنصهر ، وكانت صلابة الشعيرات وسهولة كسرها من الأسباب التي تعترض إنتاج ألباف صناعبة منها وأستسر الحال على ذلك حتى أنتجت بعض الشوكات الأمريكية شعيرات من الزجاج ذات ليسونة وقابلية للثني جعلتها ذات قبعة تجارية وأستخدمت كمادة عازلة (الصوف الزجاجي) . "(١) طريقة الانتاج: - "

"موجد طربقتان لإنتاج ألياف الزجاج الطربقة الأولى: وهى لإنتاج شعيرات مستمرة Continuous filamen والطربقة الثانية لإنتاج شعيرات قصيرة Staple fibros ، وفي كلنا الحالتين يشكل الزجاج في صورة كرات صغيرة تدخل إلى فرن كهربائي حيث تنصهر ثم يموالزجاج المنصهر من خلال ثقوب فوئية الغزل لإعطاء شعيرات الزجاج ، وفي حالة إنتاج الشعيرات المستمرة تلف الشعيرات بعد خووجها من فوئية الغزل بسرعة تعمل على تقليل قطرالشعيرة للتكونة أى تتعرض الشعيرات لدرجة من السحب لقليل قطرها ، وفي حالة إنتاج شعيرات قصيرة يخرج الزجاج المنصهر من فوئية الغزل فيقابله تيار من البخار عند ضغط عالم في نفس إتجاه خروج الشعيرات ، فبقوم بدفع الزجاج الذي يُناثر ويترسب على سطح الجدار الداخلى لعلبة إسطوائية تدور بسرعة عالية ، فتتكون شاشة من الشعيرات القصيرة تتجمع وتؤخذ على شكل شريط من الشعيرات ،

صاغة ألياف الزجاج:-

نظراً لأن الزجاج لايمتص الأصباغ فإنه يصبغ بطريقة خاصة أثناء صناعته ،وفي بعض الحالات يمكن إدخال الألوان بإستخدام بعض الأكاسيد مع مادة الزجاج قبل تحولها إلى ألياف.

خواص ألياف الزجاج:-

يمًا زشعيرات الزجاج بسطح أملس وقطاعها العرضى مستعرض بما مأوتبلغ متانة الصداب أما بالسبة المؤسقطالة قتبلغ من ٢٠٠ ٤٠٥-٥، ٨ جم /عند البلل وتعادل هذه المتانة ٢٠٠٠ ٢٠٠٠ رسلل / بوصة المربعة أي تقوق متانة الصلب أما بالسبة الإستطالة فتبلغ من ٢٠٠ على الحيو القياسى، وتعتبر صغيرة بالنسبة لإستطالة الألياف النسيجية الأخرى ، يما يحدمن استعمالها كألياف نسبجية وتنخفض الإستطالة إلى ٥،٢-٥، ٢/عند البلل أماعن المرونة: فتعتبر ألياف الزجاج ذات رجوعية عالية حيث ترجع الألياف إل طولها الأصلى وتبلغ الرجوعية ٢٠٠ المرعد المعتبرات الزجاج درجات حرارة عالية بقارتها بالشعيرات الأخرى ولاتفقد الشعيرات ما تنها عند درجة الحرارة :-تتعمل شعيرات الزجاج درجات حرارة عالية بقارتها بالشعيرات الأخرى ولاتفقد الشعيرات ما تنها عند درجة الموادرة متنا وتنصهر وبذلك فإن شعيرات الزجاج المعالية المعتبرات المتباعد المتبرغيرة المة للإشتمال، وتعتبر ألياف الزجاج ذات مقاومة عالية لجميع أنواع المواد الكيميائية، كذلك تمتا زعمًا ومتعالية للعزل الكهرمائي، تعتبرغيرة المة للإشتمال، وتعتبر ألياف الزجاج ذات مقاومة عالية لجميع أنواع المواد الكيميائية، كذلك تمتا زعمًا ومتعالية للعزل الكهرمائي،

إستعمالات ألياف الزجاج فعا مجال العمارة الداخلية:-

"تستخدم ألياف الزجاج بكثرة في عزل الأسلاك الكهربائية والعزل الحرارى ،حيث أن هذا النوع من الشعيرات يأخذ حيزاً أقل وله كماءة أعلى من المواد العازلة الأعرى ،ولذا فهو يستخدم بكثرة لتقوية البلاستيك وإعطائه متانة وإحتفاظ بالشكل ومقاومة للإشتعال ،وتعتبر متانة الشد للزجاج عالية بدرجة غير عادية وبذلك فإن وجود الشعيرات داخل البلاستيك يعطيه متانة بنفس الطريقة مثل إستعمال الحديد في الخرسانة لتقوتها ٠

وفى مجال صناعة الغزل والنسبج تستخدم شعيرات الزجاج فى كثير من الأنواع مثل أقسشة السنائر المضادة للحريق والتى تتحمل الإستملاك لفترة طويلة وخاصة فى سنائر المسرح ودور العرض ومفارش المناضد ،التى لا تتأثر بالإشتعال. "(١)

ب-شعيرات السيراميك

"بالرغم من أن كل ألياف الزجاج والأسبستوس يمكن إستخدامها بكفاء ممتازة عند درجة حوارة ٥٥٠ درجة مئوية إلا إنها تغتت عند درجات أعلى من داك ، ولما كانت هناك حاجة إلى ألياف يمكن أن تتحمل درجات حوارة أعلى من ٥٥٠ درجة مئوية فقد قامت إحدى الشركات بإنتاج ألياف (ألومنياسبليكا) التى يمكن إستخدامها الاغراض الخاصة عند درجات حوارة أعلى من ٥٥ درجة مئوية وقامت إسري المناب بعراك المناب المناب المناب بعراك من ١٠٤ من ١٠٤ بوصة أو شعيرات ملويلة يتراوح طولها من ١٠٤ إلى بوصة وتستخدم الشعيرات الطويلة في صناعة الغزل والنسيج ، وتكول بنعومة متوسطة أو عالية ،أما الشعيرات القصيرة فتستخدم في الأغراض الحوارية في الصناعة كمادة عازلة في صورة طبقة من الشعيرات والشعيرات الموادد عادة عادلة في صورة طبقة من الشعيرات و المناب المن

خواص ألياف السيراميك: --

المظهر والعمومة: تكون ألياف فايبرفراكس بيضاء اللون ويتراوح قطراً لأنياف القصيرة بين ١٠١/٠ ميكرون والقطر المتوسط ٢ ميكرون أما الشعيرات الطويلة فيتراوح قطرها بين٢، عميكرون، والقطر المتوسط عميكرون للنعومة المالية ١٠٠ميكرون للنعومة المتوسطة حمانة الشد : الأنباف الطويلة فات النعومة العالية تبلغ ما تنها ١٨٠٠٠٠٠ رطل/البوصة المرسة والأنباف الطويلة فات النعومة المتوسطة تبلغ ما تنها م١٥٥٠٠٠ رطل/البوصة المرمة ٠

-الكثافة الدوعية : تبلغ الكثافة الدوعية لمذا الدوع من الألباف ٢٠٧٧ أى أنها تعتبرمن الألباف الثنيلة الوزن بالمقارنة بالألباف الأخرى الأنواف المتعبل ألباف السيماميك درجات الحوارة إلى ١٣٧١ درجة مؤية وتنصهر عند درجة ١٨٥١ درجة مؤية، وتعتبر درجة ١٢٠٠ درجة مؤية أعلى درجة حوارة عكن إستعمال الألباف فيها . "(٢)

إستعمالات شغيرات السيراميك:

تستخدم شعيرات (فابيرفراكس)بكثرة فىصناعة أقمشة ومواد المزل الحرارى وتوجد شعيرات السيراميك بجارياً فى صورة خصل من الشعيرات القصيرة أو الطويلتمثل القطن،أو على شكل ورق أوحبال أوأشرطة أو ألواح أو أنابيب أوبود رقومًا زعرونتها وأمتصاصها للإهمزازات مما يجعلها مناسبة للإستعمال فى عمل الحراريات(الأفران –النلايات –الدفايات)عند درجات الحرارة العالية،

⁽١) المرجع السابق صد ٢٧٠

⁽٢) مهندس/محمود محمد على "الألياف الصناعية في العالم وفي مصر" مطابع كفر الدوار -١٩٩٢- صد ٤٠

ألياف غير قابلة للإشتعال : تعتبر قابلية الألياف الصناعية للإشتعال من المساوئ الممامة في تصنيع المفروشات لاسبعا في بعض البلاد الباردة التي تستخدم أجهزة الدفئة بكثوة مثل إنجلترا وأوروا ، لذلك تجهز بعض تلك المسوجات ضد الإشتعال بواسطة مواد كبعبائية ولكن هذه التجهيزات تؤثر تأثيراً سلبياً على خواص الاقتصة وألوانها كما أنها لا تكون دائماً ثابتة بعد تكرار الغسيل الذي يعمل على إزالتها ، لذلك إتجهت بعض الشركات لإنتاج ألياف بولى فبئيل كلوريد PVC لها خواص ذاتية لمقاومة اللهب. كما أنتجت بعض الشركات ألياف مواد أكوبلك لهامقاومة عالية للإشتعال كما تمتاز بنفس خواص الأكوبلك العادى، وقد أنتج حديثاً نوع من الألباف يسمى كيرمل Kermel له مقاومة عالية للإشتعال والحرارة كماأنه لاينصهر ويتحمل درجات حوارة عالية من ١٥٠ من استخدامها إلا في الأغراض الوقائية والصناعية التي تتطلب مقاومةعالية للحرارة ، ولكن يمكن مع التطور التكولوجي تقليل تكلفتها في جميع الأغراض المتاحة لها "(١)

وبجانب تلك الميزات هناك بعض المصاعب التى تقابلنانى إستخدام الأقد شالمصنعة من الألباف الصناعبة ومنها مشكلة التوبير وبجانب تلك الميزات هناك بعض المصاعب الحديثة عملت على Pilling وليد الكهرماء الإستاتيكية وعدم إستصاص الرطوبة من الجسم ومقاومة الباسكاتيكية وتقاوم البلل والرطوبة والحد من هذه المساوئ وأنتج حديثاً ألياف صناعية مضادة للتربير وتوليد الكهرماء الإسكاتيكية وتقاوم البلل والرطوبة وجديثاً الياف صناعية مضادة للتربير وتوليد الكهرماء الإسكاتيكية وتقاوم البلل والرطوبة المستحديث المساقية وتقاوم البلل والرطوبة المساقية مشاعبة التربير وتوليد الكهرماء الإسكانيكية وتقاوم البلل والرطوبة المساقية والمساقية المساقية المساقية المساقية المساقية المساقية وتقاوم البلل والرطوبة المساقية المساقي

⁽١)د· سامى السباعي شلبي وضع الألياف الكيميائية في العالم والإنجاهات الرئيسية لتطوير إنتاجها "المركز القومي للبحوث-١٩٨٧- ----- ٧٧

थिसि। ोन्बी استذدام التقنيات العلمية فئ تطوير عنادر المبنى

*هندسة الإظاءة

*العزاء الصوتك

*أجمزة الإنذار للطفاء الحريق الكترونيا *التبريد وتكييف المواء

تعمد:-

يهتم المصمم المعماري للنادى الرياضي الإجتماعى بتوفيرالنواحى الوظيفية للملاعب وملحقا تهامع إغفال المبنى الإجتماعى حيث نجده في أغلب الأندية الرياضية يفتر لأسس العمارة الداخلية في التصميم فتجد أن محور تصميم هذا المبنى هو تحقيق عخلف المتطلبات الإنسانية فهو أساساً مكان لنمية الصحة النفسية والمقلبة للتنفصل عن تنمية الصحة البدنية والذان مشكلان سوباً جانبي النمية البشرية ا

ومن هناكان الإهتمام بالتصميم الداخلي لمذا المبني منذبداية التصميم المعماري للنادي الرياضي الإجتماعي حبث أن الممارة الداخلية ليست بناحية تجميلية يمكن إضافتها في مرحلة متأخرة من العمل بل هي أساس التصميم الرئيسي وبحور عمله وعلى هذا فإن عناصر التصميم الداخلي والتي سوف تتعرض لبعضها في هذا الفصل من البحث يجب وأن تسبعي لتقلبل كافة العوامل التي تودي إلى حدوث الإرهاق والتوتروالإجهاد وعدم الراحة النفسية بالنسبة لمرتادي المبنى محل البحث والمرامل التي تودي المرامل التي تودي المرامل التي تودي المرامل المرامل المرامل التي تعدوث الإرهاق والتوتروالإجهاد وعدم الراحة النفسية بالنسبة لمرتادي المبنى محل البحث و المرامل التي تعديد من المرامل التي تعديد المرامل المرا

فتعدد الحدمات التي تقدمها مختلف قاعات هذا المبنى تستدعى الإنتباه إلى العناصر المستخدمة في تكوين الحيز الداخلي لكل قاعة لقديم تلك الحدمات في أجود بيئة ملائمة لتحيق الحدف من إقامة المبنى .

مثال لذلك تعرض الشخص إلى سماع ترددات صوتية ناتجة عن حدوث العدى أثناء حضوره إجتماع أو حفل موسيقى فى القاعة متعددة الأغراض ،أو حدوث إجهاد عالى للعين بالتعرض لإضاءة غير مناسبة لنوع النشاط داخل أى من قاعات المبنى (المكتبة المعلم القاعة متعددة الأغراض -قاعة الإستقبال - ٠٠٠)، إلى جانب التعرض لمخاطر الحريق أو تسرب الغازات السامة أو القابلة للإشتمال جميع تلك العوامل تنتج عن سوء التصعيم الداخلى من جهة وعدم مواكبة التطور الككولوجى فى تنعية تلك العناصرمن جهة أخرى و

ر إ مندسة الإذاء: --

"على الرغم من أن هندسة الإثارة هى من المواضيع المامة جداً فى الحياة المعاصرة سواء بالمفهوم التككولوييس والعلمى أو بالمفهم الإقتصادى إلا أنهالسبب أو لآخو لم تلق الإحتمام الكافى من الباحثين أو العاملين فى هذا الجحال ،حيث أن الكثيرين قد أخذوا موضوع الإضاءة على أنه بجود توزيع مصابيح سوفرة فى الأسواق بشكل أو بآخوٍ وما تلاحظه على أثر ذلك أنه فى كثير من المبانى نجد أن موضوع الإثارة يعانى من مشكلتين أساسيتين لا يمكن التناضى عنهما وهما:

الأولى: إقتصاديات الإضاءة الثانية: الأسس العلمية الصحيحة لأنظمة الإضاءة ،حيث يبدو الضعف هنا ملقاً للنظر ، فأنظمة الإضاءة الدارجة إما غير إقتصادية بسبب عدم الإختيار الصحيح لأتراع هذه الأنظمة ، وإما مندنية الكفاءة لأسباب تتعلق بالتضميم والتنفيذ والصيانة وغير ذلك من المسائل الفنية المتخصصة. "(١)

⁽١)د البراهيم بدران (مقدمة المرجم) "نظم الإثارة الإصطناعة "تخطيط وتصميم""-رقم الإيداع لدى مديرية المكتبات والوثائق الأردنية-١٩٨٧--- ٥

الاخاءة الحديثة:--

كان يوم العمل يتحدد في المجتمعات التي سبقت عصر الكهرماء والإضاءة الصناعية بطول النهار ، فكان الإنسان يستيقظ في ساعات الصباح الباكر ليبدأ عمله اليومي ،ويرجع إلى بيَّه مع بدء مغيب الشمس، أما اليوم فلا فرق بين النهار والليل بفضل إستخدام أنظمة الإضاءة الحديثة •

"وكان الإنسان القديم يلجأ إلى الشقوق والفتحات والحفر في الكهوف التي أستخدمها مسكمًا له ،وذلك ليستفيد من ضوء الشمس لإنا رة مسكته ،وتبدل الحال لاحتاً لضرورة وجود نوافذ في واجهات المباني لتنظيم الحرارة والرباح وضوء الشمس النافذة إلى المبنى وأصبح وجود النوافذمن أهم الأسس فيالتصميم المعماري،كذلك أصبح في الوقت الحاضرهناك إتجاها نحو مفهوم العمارة الحية ،وفي هذا الصدد يقول د٠خالد السلطاني في كتابه حديث في العمارة (وتمثل دراسة وسائل ومنظمات الحرارة والضوء وغيرها في أشكال الطبيعة الحية ،مبدأ على جانب كير من الأهمية في تصميمات العمارة الحية) (١) الأحمال الكمربائية:-

إن الخطوة الأولى في التصميم الكهرائي لأي منشأيبندئ بتقديرأ حماله الكهربائية حتى تنسني لنا معرفة الأساليب التي ستتم بها تغذيته بالطاقة الكهربائية ءومن ثم تقدير المساحات الكافية للأجهزة الكهربائية التي يحتاجها المنشأ المعنى حيث تختلف الأحمال الكهربائية للمباني والمنشآت العامة عن الأحمال الكهربائية الصناعية في كون الأخيرة تعتمد إعتماداً كبيراً على التكولوجيا المستخدمة في العملية الصناعية ونظام تشغيلها وعند دراسة الأحمال الكهربائية بهمنا بداية تعرف ما يلي:

""الحمل التصميمي Designload "وهو أقصى حمل كهرمائي يستمر لمدة نصف ساعة من بين جميع الأحمال التي تبلغ مدتها نصف ساعة لأى عنصر من عناصر الشبكة الكهرائية وقد تم تحديد هذه الفترة الزمنية بنصف ساعتلاَّها ترتبط إرتباطاً وثيقاً بالثابت الزمني Time constantتسخين الأسلاك والكوابل ذات المقاطع المختلفتوالمستخدمتفي تصميم الشبكات الكهرمانية لمنشأ ما ، وتقسم الأحمال الكهربائية في المباني إلى الأقسام الآتية :

أ- الأحمال الكهربائية لتغذية أنظمة الإتارة.

ب-الأحمال الكهربائية لتغذية مكابس القدرة العالبة Normal socket outlet والأجهزة الكهربائية الصغيرة ب- الأحمال الكهربانية لنغذية الأجهزة الميكانيكية في المبنى (أجهزة تبريد-تدفئة سفخات مصاعد سمراوح-٠٠٠ إلخ)، ويساعد التمسيم السابق في تقديرالأحمال الكهرمائية الكليتوالتي تعتمد إعتماداً كثيراً على الكيفية التي تستخدم فيها الطاقة الكهرمائية • "(٢)

- : alsonin/1 معرابيح الأخاءة

تعبيف مصابيح الأضاءة: سعناك توعان رئيسيان من المصابح Lamps التي تستخدم في مجال الإتارة الصناعية حالياً وهما المصابيح الموفرة للطاقة Incandescent lamp ومصابيح القريغ Discharge lamps"

⁽١)،(١)د ماني عبيد "نظم الإتارة الإصطناعية "تخطيط وتصميم""-مديرية المكتبات والوثائق الأردنية-١٩٨٧-14,11,14

"بنبعث الضوامن المصابيح التوهجية تتيجة مرورالتيا والكهرائي من خلال فتيلة المصباح Filament حيث يسخنها إلى درجة حوارة عالمية ، فتشع طاقة ضوئية وينبعث الفواء من مصابيح الغريغ تتيجة تهيج ذرات الغازالذي يلئ الغراغ بين قطبى المصباح ويتم الحصول على الطاقة الضوئية والكربية وذلك بإستعمال لمبات كهرائية يطلق عليها في حساب مشروعات الإضاءة مصادر أصلية للضوء معلى المسلح المحيطة العاكسة للضوء ،

ويمكن تصنيف لمبات الإضاءة الكهربائية إلى ثلاث أنواع أساسية مميزة حسب نظرية تشغيل كل منها ،وهمى:

١- لبات التوهج ٢- لمبات النفرة الكورى ٣- لمبات الفلورسنت، ولكل من هذه النوعيات المختلفة أشكالها المتعددة٠

المهات المتواقع النصل التحصين النصل في إختراعها إلى العالم توماس أديسون في أواخر القرن التاسع عشروقد أدخلت علبها تحسينات عديدة خلال تلك السنين حتى وصلت إلينا بالصورة التي هي عليها الآن ويتلخص مبدأ تشغيلها في إمرارتيار كهربي في موصل (سلك التجسين) الذي ترتفع درحة حرارته نظراً لمقاومته لمرور النيار فيتوهج هذا السلك حتى يفني ويلا فراغ اللمبة بغاز خامل وهو الأوجون الذي يشكل غلاف على سلك التنجسين ، فيمنع إنقسامه وتبخره بإرتفاع درجة الحوارة أثناء توهجه وبذلك يطول عمر تشغيل سلك التنجسين وفي الوقت نفسه يحافظ على عدم قتامة القلاف الزجاجي للمبة من الداخل ،غير أن للغاز أثرافي تبريد سلك التجسين الشديد الحوارة نما يزيد من فقدان القدرة الكهربائية الأمر الذي أدى أخيراً إلى البحث عن وسيلة للتخلص من الأثر التبريدي الضار للغاز مع الإحتفاظ في نفس الوقت مجاصية على سلك الموصل فكنف هذا السلك ولف حلزونياً نما يزيدمن الفاعلية الإضائية للمصباح عن إستعمال الحلزون المفرد، ويوجد من هذه المصابح فكنا رجيث أن صنفوة من الداخل تفضل عن اللمبة العادية ذات الزجاج الشفاف ، حيث أن صنفوة الزجاج تعمل على إنشار الضوء من المصباح على جميم مسطحه الخارجي مما يزيد من السطح المرئي لمصدر الفوء

آ- مطأبيج التفويغ الكهوبه : "إنجهت التحسينات في السنين الأخيرة إلى الإستمانة بلمبات النفرغ الكهربي، وذلك بإمرار تبار كهربي بين قطين مثبين في كلنا طرفي أنبوية ملتويتين الزجاج وبداخلها غازخاص مثل غاز النبون أو بجارمعدني مما يعطى ضوءاً يختلف لونه بحسب نوع الغاز أو البخار المستعمل ، وأهم أنياع هذه اللمبات ما يلى: -

أ- لعهة به خار الصوديوم: وتعطى هذه اللمبة ضوءاً صفراً أحادى اللون مما يزيد من حدة الإبصار كما يزيد حدة الإبصار كما يزيد من حساسية العين لفروق التباينات لذلك يفضل إستعمالها الإضاءة الطرق العامة وواجهات المياني الخارجية .

به - لمعبة بطار الزئيق : " لون الضّوء الناتج عن هذا المصباح أبيض ضارب إلى الزرقة المخضرة بما يغيرمن مظهر الأشياء فبجعل ملامح الوجه مثلاً غير مألوفاً وعليه فيفضل معها إستخدام لمبة التوجيح حبث أن زيادة الإشعاع الأصفوالناتج من الأخيرة يختلط بزيادة الأزرق الناتج من لمبات بخار الزئبق مما ينتج عنه في النهاية ضوءاً متبولاً خاصة لتسيق الفترينات بالمحال التجارية أو تكثيف الإضاءة على معروضات فنية "(١) "جـ- لمية بطأر الزئيق خات العفط العالمة: - تشابه هذه اللبتم سابقها في التركيب ولكن الفرق بينهما تبديل الزجاج العادى للعبة الأولى بزجاج خاص بسمى زجاج وود Wood نسبة إلى العالم مكتشفه ، وهو زجاج عادى مغطى بطبقة من أكسيد النيكل التى لا تمر منها إلى الأشعة الفوق بنفسجية الغير مرثية ولذلك تسمى هذه اللمبات لمبات المضوء الأسود فإذا قابلت هذه الأشعة القوق بنفسجية الغير مرثية سطحاً مغطى بطبقة فلورسنتية فإننا نجد هذا السطح يضئ بألوان تختلف بإختلاف المادة المادالله وسنتية المستعملة، تستعمل هذه اللمبات في عمال الديكور وخاصة للديكور المسرحي،

" - لعيات ألفلورسنت : " يمثل ظهور لمبة الفلورسنت حديثاً مرحلة هامة في الإضاءة ، فقد سمحت هذه اللمبات بالحصول على فعالبة ضوئية أعلى عدة مرات من فعالية لمبة التوهج كما سمحت بتلوين الضوء الناتج عنها إلى حد ما ودور المواد الفلورسنتية المدهونة على الجدار الداخلي للمصباح هو تحويل الإشعاع الفوق بنفسجي الفيرمرثي (الناتج عن إمرار التهار الكهرمائي بين القطين الكهربين) الذي يستقبله إلى إشعاع مرئى ثم يشعه فينتج الضوء .

توجد نماذج من هذه اللمية ذات ضوء ضارب قليلاً للإحمرار مما يوحى سيكولوجياً بالدف، كما توجد نماذج أخرى منها تعطى ضوءاً أبيضاً قريباً للضوء الطبيعى مما يصلح للإستعمال بالقرب من فتحات النوافذ فيوحى بدخول الضوء الطبيعى منها، كما تستخدم هذه النماذج بوجه خاص فى إضاءة المعارض والمطاعم حيث أنها لا تغير الألوان كما يمكن إستخدامها أيضاً لهذا السبب فى قاعات الإستنبال أو الضيافة.

وتقدر الفاعلية الإضائية (ونعنى بها مقدار الفيض الضوئى الذى تنتجه اللمبة من إستهلاك كل وحدة وات من الكهرباء) للمبتالفلورسنت بنحوثلانقل أربعتأضعاف فعاليتها بالنسبة للمبتالتوهج العادية بمعنى أنه عند تساوى الطاقة الضوئية المستعملة فإن اللمبة الفلورسنت تستهلك فقط ثلث كميقالقدرة الكهربائية المستهلكة بالنسبة المنبة التوهج العادية، وتعتبرالفاعلية الإضائية للمبات من العوامل الحامة التى تؤخذ فى الحسبان عند دراسة إقتصاديات مشروعات الإضاء تبالمقار نقبتكاليف التجهيزه "(١) المعنام عناف الحيزات فتزيد شدة إستضاءة الأسطح الحيطاتين حوافط وأسقف وأرضيات ٢٠٠ إلخ فإن هذه الأسطح تؤثر بدورها فى زيادة شدة إستضاءة مسطح العمل ،إذ أنها تعكس حوافط وأسقف الموثى الواقع عليها ، وتعتبر هذه الأسطح فى هذه الحالة منابع ثانوية للضوء تؤخذ فى الإعتبار عند حساب مشروعات الإضاءة بالإضاءة بالإضاءة الإضاءة الأوضاءة الإضاءة الإضاءة الإضاءة الإضاءة الإضاءة الإضاءة الإضاءة الإضاءة الإضاءة المحدودات الإضاءة الإضاءة الإضاءة الإلاضاءة الإضاءة الإضاءة المحدودات الإضاءة الإضاءة الإضاءة الإسلام الأصلية المحدودات الإضاءة الإضاءة الإضاءة الإرضاءة المحدودات الأسطح المحدودات الإضاءة الإضاءة الإرضاءة المحدودات الإضاءة الإضاءة الإرضاءة المحدودات الإضاءة الإضاءة المحدودات الإضاءة الإرضاءة المحدودات الإضاءة الإرضاءة المحدودات الإضاءة الإرضاءة الإرضاءة الإرضاءة الأسطح في هذه المحدودات الإضاءة الإرضاءة الإرضاءة المحدود الأسطح المحدود المحدودة الأسطح المحدودة الإضاءة الإرضاءة الإرضاء المحدودة المحدودة المحدودة المحدودة السبة المحدودة المحدودة المحدودة المحدودة المحدودة المحدودة الأسطح المحدودة المحد

مجالات إستخدام معابيح الإكاءة:-

من مقارنة الصفات العامة لمصابح الإضاءة الصناعية يمكناإختيار الأنواع التي تتناسب مع متطلبات الإضاءة في الفراغات الداخلية على حسب نوع النشاط المؤدى فبها ٠

فتستخدم المصابيح التوهجية على نطاق واسع في إضاءة المباني السكتية والمناطق العامة(الممرات-الدرج-المخازن)وفي المباني التجارية ومباني الخدمات العامة إلى جانب ذلك تستخدم المصابيح التوهجية بكثرة في الإضاءة الخارجية للمنازل.

⁽١)المرجع السابق صــ ٥٦

 ⁽٢) د٠ هانى عبيد "نظم الإنارة الإصطناعية "تخطيط وتصميم""-مديرية المكتبات والوثائق الأردنية-١٩٨٧- صد ١٣٥٥

رة بوحدة ليومن/وات	(لفعالبة)الإضائية مقدرة بوحدة ليومن/وات		الفيض الضوئى مقدر بوحدة الليومن	
۲۲۰فولت	۱۱۰فولت	۲۲۰فولت	۱۱۰نولت	
٨	4	14.	120	10
٨	١.	74.	٧٦٠	۲0
,	. //	٣٥٠	٤٥٠	٤٠
١.	15	٦٢٠	٧٩٠	٦٠
11	١٣	٨٥٠	١	٧٥
14	18	140.	1600	١
١٣	17	٧٠٠٠	720.	10.
18	۱۷	79	45	٧٠٠
10	١٨	٤٦٠٠	08	٣٠٠
17	11	٨٤٠٠	17	٥٠٠

الفعالية الإضائية لمختلف لمبات التوهج (١)

"وتستخدم المصابح الفلورية في إذارة المكاتب والمكتبات والمؤسسات، وبسبب عمرها التشغيلي الطويل وفاعليها المندية العالمية ولون إضاءتها من الإضاءة الطبيعية ، فإنها تستخدم بكثرة في المناطق التي تنطلب العمل فيها تمييز الألوان مثل قاعة البليا ردو والمكتبة والقاعة متعددة الأغراض عنداستخدامها لعرض لوحات فنيتغي المبني موضوع البحث، وعنداخيا والمصابح الفلورية فيحدد تلك التي قدرتها كبيرة لأن فاعليها المنيرية في هذه الحالة تزداد بإزدياد القدرة ولكن يواعي أن طول الأتبوب يعتمد ويتناسب طردياً مع قدرة المصباح ، لذلك لابد من عمل موازنة بين الطول الأمثل للأنبوب ومساحة المنطقة المطلوب إنا رتها ومن أهم ميزات المصابح التوهجية أن هذه المصابح لاتناثر الظروف الجوية كدرجة الحرارة والرطوبة وبالتالي يجدذ إستخدامها في الإنارة المنا رجية ويشذعن ذلك المصابح التوهجية الكشافة التي تأثر كثيرا فلايجبذ إستخدامها في أماكن الأضاءة الخارجية أما بالسببة لمصابح القورية كثيراً بالعوامل الجوية حيث أن درجة الحرارة المثلي لتشغيلها تتراوح ما بين ١٨- ٢٥ درجة منوية ،أما إذا أختلف درجة الحرارة المن في أنبوية المصباح وبالتالي لا يغمئ المصباح تأثر فإذا هبطت درجة الحرارة إلى أقل من خمسة درجات مؤية فإن المقونغ فإن القومية المصباح وبالتالي لا يغمئ المصباح "(٢)

⁽١) ،(٢) دم. يحى حمودة "الإضاءة داخل المباني "دار المعارف-١٩٩٢-صـ ٥٨

يحبذ إستخدام المصابيح الزئبقية ومصابيح الصوديوم في إضاءة المساحات التي لها إرتفاعات عالية وكذلك في إضاءة الشوارع والأتفاق والمساحات العامة أو الحدائق المفتوحة وهي صالحة أومناسبة تماماً في إضاءة ملاعب الأطفال •

تصنيف العناص المصيئة:-

"تصنف العناصر المضيئة إلى ثلاث مجموعات وذلك إعتماداً على النسبة بين أبعاد العنصر المضئ والمسافة بين هذا العنصر والسطح المواد إنارته ،وهذه الجموعات هي :-

أ- عنطر منعة نقط (مطدر نتوء نقطة): تمتبر المصابح التوهجية ومصابح التريغ مصادر نقطية إذا كانت معلقة على مسافة L من مستوى سطح العمل ،وكانت هذه المسافة أكبر من خمسة أضعاف قطر المصباح D أى أن: - 5D لأت معلقة على مسافة Luminous intensity وبشكل حام يمكن تحديد موقع مصدر الضوء النقطى المعلق فوق مستوى سطح العمل كما يتضح من الشكل.

ب - محدوظه مدطها : وتنطوي تحت هذه الجموعة المصابيح الفاورية (التألقية) التي تعلق فوق مستوى العمل، وقد تكون إما بشكل خطوط متوازية متصلة أو خطوط مقطعة ويتحدد توزيع الإنارة لحذه المصادر بإستخدام منحنيات الشدة المنيرية في في المستوى الطولي أو المستوى العرضي منسوبة إلى وحدة طول هذه المصادر .

جـ- محدو التهوء العسطده : - وتندرج تحت هذه المجموعة الأجهزة العاكستالضوء أو الأسقف المضادة بالكامل والمغطاه بالزجاج الناشر للضوء ، وخاصبة هذه المصادر أن مساحتها كبيرة بالنسبة إلى إرتفاع التعليق فوق مستوى العمل ، وقد لاقت مصادر الضوء النقطية والخطية إنتشاراً وإسعافى الحياة العملية بينما نجد أن إستخدام مصادر الضوء السطحية عدودة ، وهنا لابد أن تؤكد أن تصنيف مصادر الضوء إلى نقطبتو خطبة يعتمد على المسافة بين مصدر الضوء والسطح المواد إنارته ، فإذا كانت هذه المسافة كبيرة جداً فيمكن في بعض الأحيان إعتبار مصدر الضوء الخطى مصدر ضوء نقطى . "(١)

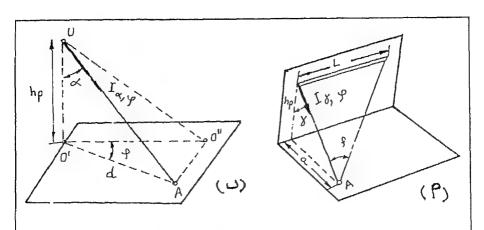
المعابيع الموفرة للطاقة :--

وهي أنواع جديدة من المصابح تم تطويرها في بداية الثمانينات لتحل محل المصابيح التمليدية وهي تمتاز عن مثيلاتها بالآتي:--"١- أصغر حجماً بحيث تتناسب كثيراً مع الإستخدامات في نظم الإنارة الصناعية

٢- فعاليها المنيرية عالية -٣- عمرها التشفيلي طويل -٤-قلة إستهلاكها للطاقة

وهناك نوعان من هذه المصابح الموفرة للطاقة وهمامصابح SL ومصابح PL ونورد في الجداول النالية مقارنات بين مصابح SL ومثالك نوعان من هذه المصابح التوهجية التي تعطى نفس الدفق المنيرفي (١-أ)وفي (١-ب) نوضح خصائص مصابح PL ،ويجدر بنا أن نشير إلى تطوير مصابح PL بإنجاه تقليل طول الأنبوب الفلوري وتدعى هذه المصابح (PLC) (مصابح PL بالمضامة الساقطة وغيرها)وفي وبالنالي أصبح حجم هذه المصابح صغيراً جداً بحيث تناسب إستخدامات عديدة (مصابح الإضاءة الساقطة وغيرها)وفي الجدول (١-ج) نوضح أهم خصائص هذه المصابح "(٢)

⁽١)،(١) د· هاني عبيد "نظم الإتارة الإصطناعية "تخطيط وتصميم""-مديرية المكتبات والوثائق الأردنية-١٩٨٧-صد



تصنيف العناصر المضيئة أموقع مصدر الضوء الخطى-بسموقع مصدر الضوء النقطي" بالنسبة للسطح المضاء") (١)

القاعدة	الفاعلية المنيرية	الدفق المنير	الفولطية	القدرة	نوع المصباح
-	لومن/واط	لومن	فولط	واط	446
E 27	47	430	220	9	SL * 9 Prismatic
E 27	42	380	220	9	SL * 9 Opal
E 27	46	660	220	13	SL * 13 Prismatic
E 27	40	560	220	13	SL * 13 Opai
E 27	50	900	220	18	SL * 18 Prismatic
E 27	42	770	220	18	SL + 18 Opal
E 27	48	1200	220	2.5	SL * 25 Prismatic
E 27	39	1050	ا معاشہ مصابع	25	SL * 25 Opal

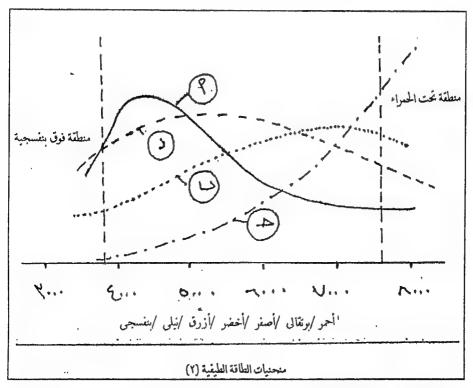
ا فتيلة مسخَّنة	فلورية	مبدا التشغيل
1000	,5000	العمر التشغيلي (ساعة)
75	18	القدرة بالواط (ويشمل الكابح)
<u>.</u> 900	900	الدفق المنبر
12. 12. 12. 12. 12. 12. 12. 12. 12. 12.	50	الفاعلية المنبرية (لومن/واط)
2700	2700	درجة حرارة اللون (كلفن)
B 22 / E 27	B 22/E 27	القاعدة
108	168	الطول (مم)
60	73	القطر (مم)
715-1 35 (Y)	550 ST1	الوزن (غم)

 $(1)^{3}(\gamma)^{3}(\gamma)$ المرجع السابق γ

تعاريف ووحدات قياس الإخاءة الصناعية:-

" يعرف الضوء بأنه ذلك الأشعاع الموتى فى بجدوعة الطيف الكهربى المغناطيسي ينتشر فى حركة وجبة يختلف فى ذبذ باتها وبالنال فى أطوال موجاتها ما بين ٢٠٠٠ وحدة أنجستروم الذى يعطينا الأحساس باللون البنفسجى حتى الأشعاع الضوئى ذو الذبذبة بطول ٧٦٠٠ وحدة أنجستروم الذى يعطينا الأحساس باللون الأحروبين هاتين القيمتين تقدرج قيم أطوال أمواج الأشعة الضوئية الملونة وبالمثل تختلف مركبات الفوء ونسب وجودها لكل من أنواع المصابح المختلفة للإضاء، وبالنالى تنفير نوعبة الضوء الناتج عنها والممثل لجنوعة مركباتها الطبغية بما يميزها عن بعضها البعض عند القضيل بينها لمختلف الإستخدامات

وتمثل عتلف مركبات الضوء هذه بمنحنبات بيانية تسمى منحنبات الطاقة الطيفية بموضحة مقدار الطاقة الطيفية تبعاً لطول الموجة، فنرى كمثال في المنحني شكل(؟)أن الضوء الطبيعي المنبعث من سماء صافية، ويمثله المنحني (أ) يحتوى على طاقة إشعاع أزرق أكثر من طاقة الإشعاع الأحمر ، كما أنه قد يتغير هذا المنحني الطيفي للضوء الطبيعي تبعاً لحالة السماء كما يتأثر بمقدار إنمكاس عناصر الطبيعة المحيطة ، مثل الأشجار والرمال والثارج • الخ، فنجد في نفس الشكل بالمنحني (ب) يمثل الضوء الطبيعي المنبعث من سماء ملبدة بالسحب إنه غنى بالإشعاع الأصفر ، كذلك في نفس الشكل بالمنحني (ج) يتفح من الذكوني الطبغي المنبع مصباح التوجج العادية أن ضوئها غنى جداً بالإشعاعات الصفواء والحمواء، كما عمثل المنحني الطبغي (د) من نفس الشكل المركبات الطيفي المطبخية المطبخية المضوء الناتج من مصباح فاروسنت كعوذج لضوء النها و "(۱)



(١) ، (٢) د م يحى حمودة "الإضاءة داخل المباني "دار المعارف-١٩٩٧- صد ١٥٠١٤

وحدات قياس الإغاءة العناعية:-

فهدف من الإضاءة الصناعية عامة بخلاف الناحية التشكيلية لما تحقيق بحالاً بصرياً ،وذلك بتحقيق شدة إستضاءة كافية على السطح المراد إضاءته مع مواقبة درجات الضياء المختلفة الأسطح المكونة للمجال البصرى أمام العين وطالما أننا نستعمل حالباً الطاقة الكهربية للحصول على الطاقة الكهربية للحصول على الطاقة الكهرباء بمختلف الناعها وأشكالها و تعدد الأساليب في تشغيلها والتي تستهلك قدرة كهربائية معينة مقدرة بوحدة الوات، وهذه اللمبات الكهربائية منتج طاقة ضوئية تقدر بما نسميه الغيض الضوئي *

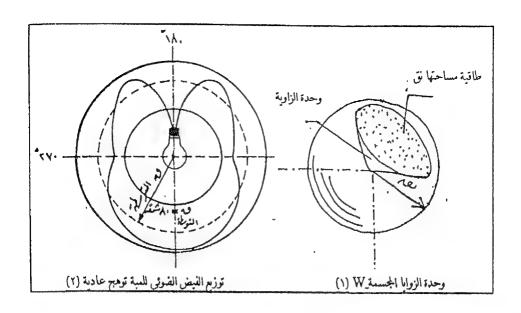
"عنى من ذلك أن القدرة الكهرائية المستعملة ماهى إلاوسيلة للحصول على الطاقة الضوئية، فيكون فى حسبات شدة المستضاءة المطلوبة والواجب توافرها على سطح العمل هى (س وحدة شدة إستضاءة) ، ينتج من لمبة كهرائية أو مجموعة لمبات ذات فيض ضوئى كلى مساوى (ص وحدة) التى تستهاك (ك كيلو وات) من الطاقة الكهرائية وعليه يكون قباس الطاقة الضوئية لصدر ضوئى (لمبة كهراء مثلاً) بكمية الغيض الضوئى الخارج منها ، ووحدة قياسه هى الليومن Lumen وتختصر LM وتوقف كمية هذا الفيض تبعاً لقوة إضاءة هذا المصدر التى تقدر بوحدة الشمعة Candel والتى تنتج شدة إستضاءة على السطح المراد إضاءته تقدر بوحدة اللوكس Lux على أكما إننا حتى تحقق راحة العين -نهتم بمراقبة مقادير ضياء الأسطح جميعها الواقعة فى مجال الرؤية حتى لاتقدى النسب المسموح بها ، مما يجهد العين : كما ينا صنياء الأسطح بوحدة الشمعة /سم٢٠. الفيض المنافقة فى مجال الرؤية حتى لاتقدى النسب المسموح بها ، مما يجهد العين : كما يقاس ضياء الأسطح بوحدة الشمعة /سم٢٠.

ويرمز له بالرمز ف ويعرف الفيض الضوئى المار خلال سطح ما بأنه كعية الطاقة الضوئية التى تمر خلال هذا السطح فى وحدة الزمن (وهى الثانية) ويعرف الفيض الضوئى المار خلال سطح الكلى لمصدر ضوء ما بأنه كعية الطاقة الضوئية الكلية التى تنبعث من هذا المصدر فى جميع الإتجاهات فى وحدة الزمن ،ووحدة قياس الفيض الضوئى هى الليومن ويرمز لها بالرمز(لم) وهو عبارة عن الفيض الضوئى الذى يعطى فى الثانية الواحدة بواسطة شمعة عيارية موضوعة عند رأس مخووط زاويته الجسمة تساوى الوحدة ا

-: Dintensite lumineuse عَدِلَةُ الْمَالِيَّةُ - [

ويرمز لها بالرمز ق فإذا كان لمصدر ضوئي فيضاً ضوئياًفي الثانية الواحدة يساوى ليومن واحد في الزاوية المجسمة الواحدة ، ذكرن قوة إضاءة هذا المصدر تساوي شمعة واحدة ·

ويجدر بالذكر أن الفيض الضوئي للمصابح على إختلاف أنواعها وأشكالها لا ينبعث منها بوزيع متعادل في جميع الإنجاهات ، كما يختلف هذا التوزيع للفيض الضوئي بإختلاف أسلوب الإضاءة المتبع ،والشكل يوضح المقطع الرأسي لجسم توزيع الإضاءة أو توزيع الفيض الضوئي لمصباح توهيج عادى والذي يطلق عليه المنحني القطبي Repartition lumineuse لتوزيع قوة الإضاءة لهذا المصباح ويظهر بهذا المتحنى التماثل المتطابق حول محوره الرأسي،كما يمثل الحفظ الدائوي المتقطع بنفس الشكل، وعملياً يقاس قوة إضاءة مصدر ضوئي ما بمقارنة درجة ضيائه بدرجة ضياء لمبة قياسية معلوم قوة إضاءتها "(١)



-: Eclairement عَالَ السَّمَاءِ 3- "

"ويرمز لها بالرمز (ش) ، وتعوف شدة إستضاءة سطح ما بأنها مقدار الفيض الضوئي الواقع عمودياً على وحدة مساحات السطح فيكون ش سف/س حيث س هي مساحة السطح، ووحدة تباس شدة الإستضاءة الناتج تمن فيض ضوئي مقداره ليومن واحدواقع عمودياً على مساحة مترمسطح واحد، ووحدة قباس شدة الإستضاء تعيى اللوكس XII لوهو يساوى مقدار شدة الإستضاءة الناتجة من فيض ضوئي مقداره ليومن واحدواقع عمودياً على مساحة متر مسطح واحده

كما تستعمل في كل من إنجلترا وأمريكا وحدة Foot candle وهي تساوي واحدة ليومن لكل قدم مربع وللتحويل بين وحدتي شدة الإستضاءة فإن :وحدة Foot candel الركس.

ويين الجدول (٢) قيم شدة الإستضاءة الواجب توافرها داخل الحيزات المختلفة مقدرة بوحدة اللوكس ،وهذه القيم سوف تعطينا الدلالة الأولى في حساباتنا لمشروعات الإضاءة كما سيتضح فيما بعد ·

شدة الإستضاءة المطلوبة	نوع العمل	شدة الإستضاءة المطلوبة	نوع العمل
			المسكن: -
۲۰لوکس	حجرات النوم	۰ ٧ لوکس	صالة الطعام (إضاءة عامة)
۱۸۰لوکس	حجرة المكتب	۲۰۰لوکسن	(فوق المائدة)
۲۰ لوکس"(۳)	المدخل	۸۰ لوکس	المطبخ والحمام

(١)، (٢)، (٢) المرجع السابق صد ٢٣:صد ٢٩

شدة الإستضاءة المطلوبة	نوع العمل	شدة الإستضاءة المطلوبة	نوع العمل
			المبانى العامة
	مبانی!داربة:-		المدارس:-
۱۸۰ لوکس	أرشيف ومكاتب	۱۸۰لوکس	فصل دراسی أو مدرج
۰ ۳۰ لوکس	حبحرة رسم هندسي	٥٠ الوكس	معمل
۵۰ کلوکس	حجرة آلة كاتبة أو حاسبات	۲۰۰لوکس	أشغال تركيزأورسم
	النبادق: -	۱۸۰لوکس	صالة مطالعة(مكتبة)
١٠٠ الموكس	صالات عامة	۸۰ لوکس	جمنزيوم(صالة ألعاب)
۱۰۰لوکس	صالة طعام	٥٠ لوکس	سلالم وممرات وطرق
۰۰ ۲ لوکس (۱)	المطبخ		

<u>دراسة طوق الإنارة:</u> تبرز الإضاءة الطبيعية والصناعية كعنصرين هامين في تصميم المبنى داخلياً وخارجياً لدرجة أن العالم لوكوربوزييه حدد الهندسة المعمارية بأنها "تنسيق علمي رائم لأحجام مجمعة تحت الضوء".

ويكن بفضل الإضاءة الصناعية تنظيم أشكال الأبنية في اللبل فهي تشاهد من خلال التضاد بين شدات الإشعاع أو الألوان ، فعندما يظهر سطحان متجاوران لنفس العنصرالمعماري الوحيد اللون (إضاءة متشاجة توبدون ظل) فمن غير الممكن التمييزيينهما • "الوفا هية البصوية : "ظهر مبدأ حديث للإنارة الداخلية أطلق عليه أسم الرفاهية البصرية عتمد على الإضاءة الصناعبة للق جولايدع بحالاً لإرهاق العين، أي يعتمد على تدارك كل لمعان مبهرأو تضاد قاسى في الحقل البصري، وباتت هذه النوصيات حسبة وملزمة حتى أصبحت مستويات شدة الإتارة الموصى بها تفوق بكثير تلك التي كان معمولاً بها في الماضى ، وأن الأمر الهام ليس في شدة الإتارة التي يحكمها تلك السطح ما ، بل شدة الإشعاعات التي يمكمها تلك السطح و المناسفة و المناس المام ليس في شدة الإتارة السطح و المناسبة و المناسبة عدد العمود المناسبة و المناسبة و

أساليب وأجمزة الإخاءة

تنطلب الإضاءة الجيدة للحيز الداخل إتباع أساليب معينة لإستعمال لمبات الكهرما السالفة الذكر ، كما أننا قد ندمج هذه اللمبات بإخلاف أنواعها وأشكا لها في أجهزة الإضاءة بهدف تحسين ظروف الإضاء توذلك برفع مستوى شدة الإستضاءة على سطح العمل أوتقليل ضياء المصباح أو تحسين المظهر العام لتشارك بدورها التشكيلي ، مع مراعاة الجانين السبكولوجي والفسيولوجي للإنسان أولا: - أساليب الاعلامة :

بمكننا أن نميز خمسة أساليب للإضاءة يحددكل منهاتبعاًلطريقةتوجيه الضوء على المستوى الذي يتم فوقه نشاطاً ما ،و يكون هذا المستوى فو أغلب الأحيان أفقياً ويقع على إرتفاع ٨٠ سم فوق مستوى أرضيةالقاعة[إرتفاع منضدة]إلا أنه قد توجد حالات خاصة، وسوف نعرض لأساليب الإضاءة المختلفة بجالة المستوى الذي يتم فوقه العمل أفقياً . "(٢)

⁽١) ،(٢) د م يحي حمودة "الإضاءة داخل المباني "دار المعارف-١٩٩٢- صــ ٦٢

: Eclairage direct الماشرة

"كما في حالة إستعمال لمية توهيج مركب فوقها عاكس معدنى كما هو موضح في الشكل (أ)حيث نجد أن الغيض الضوقى لمصباح موجه لأسغل ويقع فوق سطح مستوى العمل أو النشاط، كما يوضحه أيضا المنحنى القطبوله بشكل (أ) وبشكل عام يخشى في هذه الإضاءة المباشوة من الظلال المباشوة من الظلال المباشوة من الظلال المباشوة عالى وداكل اللون كما المعادية ، ولو أن هذا الأسلوب من الإضاءة ربما يناسب إضاءة الورش والمخازن حيث يكون السطح عالى وداكل اللون كما مناسب أمضاً التركيز الإتمام أعمال دقية . "(١)

تكون الأشعة الضوئية الصادرة من المنبع الضوئى الأولى متجهة نحو المستوى المراد إضاءته ،فإذا كان جهاز الإنارة مرتفع بعض الشمئ أوكانت أبعادالقاعةصغيرة نسبباً فإن الفيض الضوئرينتشرليس فقط على الأرض بل أيضاً على الجدران ولإذاأريد إنارة

مسترى معن سعندما يكون المنبع ضن حتل الرفية فيترجب حمالة النظر بجهاز مضاد للممان المبهر *

الإضاءة المباشرة (٢)

الإضاءة المباشرة (٢)

الإضاءة المباشرة فات مراة إدخاها في إسطوانة
عاكس مع حاجب صدائله هان المهرم مصباح توهجي (٢)

* اللمعان المبهر : هو مجموعة التشوشات البصرية الناتجة عن شدات الإشعاع المرتفعة جداً والتضادات البالغة الأهمية وزيادته تسبب إضطرابات بلبغة في الرؤية تسبب أمراضاً للعين ·

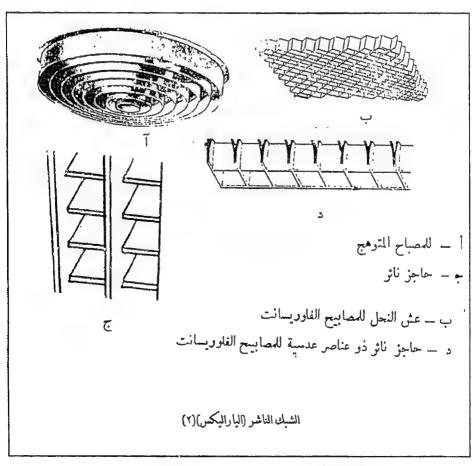
- (١) ، (٣)م صبحى مله "علم الإنارة الكهربية"مؤسسة العلانات الإقتصادية والقانونية صد ١١٩،١١٨
 - (٢) دم ايحى حمودة "الإضاءة داخل المباني "دار المعارف-١٩٩٢- ص_ ٦٢

"وتطبق هذه القاعدة كذلك على أنابيب الفلوريسانت بالرغم من أن هذه الأنابيب ذات لممان سيهر أقل من المصابيح المتوهجة أو لمبات بخار الزئبق وللوصول إلى هذا الحدف تنبع الطرق الآتية:

١-ندخل المنبع الضوئى فى جهاز الإثارة بصورة جيدة وكافية ،فمثلًا بالنسبة للمبات ذات المرآء ميكن أن يتكون جهاز الإثارة من إسطوانة بسيطة كما هو موضح فى الشكل

٢- نستخدم الحجب الدائرية Paralums circulaires للمصابيح المتوهجة وتستخدم الريش أو خلايا النحل للمصابيح الفوريسانت كما تتضح من الشكل

٣- نغلق الجهاز بسطح ناشر أبعاده كافية ،ومصنوع من زجاج لبنى اللون أوبلوحة بلاستيكية (خصيصاً للمصابيح الفلوريسانت)
 ٤- نضع زجاجة موشورية (عدسات ،لوحات مقربة)في التسم السفلي أو مواد بلاستيكية مخططة أو محززة ،أو خلايا نحل أو مربعات مكونة من منحنيات مقربة ،وقد أصبح إستعمال مثل هذه الأجهزة عادى ورائج بالنسبة لأجهزة الإتارة الفلوريسانت وخاصة بعد النطور الملحوظ الذي طرأ على مستويات الإضاءة. "(١)



(١) ،(٢) م صبحى طه "علم الإتارة الكهربية" مؤسسة العلاقات الإقتصادية والقانونية صــــ١٢٠

السقوف المخيئة أو المنشآت المخيئة للإخاءة المباشرة:--

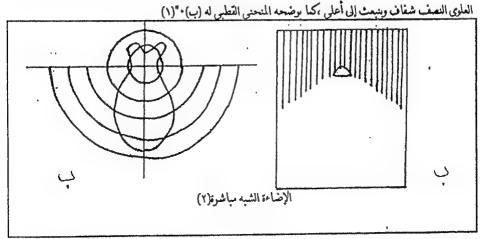
"من المكن تحقيق منشآت مضبئة للإضاءة المباشرة على مسترى السقف وذلك بإستمال أنابيب الغلوريسانت الخطية والمخفية عن النظر المباشر بواسطة لوحات من مادة بلاستيكيتوحجب Paralums أو بواسطة أجهزة عاكيمة مدخلة ضمن السقوف ، وهذه المنشآت المضيئة لهاأشكال مختلفة من الجموعات المستطيلة وحتى السقوف المضاء بكاملها وعلى ذلك فالأمر يقتضى إتخاذ تدابير متعددة للحصول على الرفاهية الضرورية للبصر ، وخاصة في حجوم أو قاعات كبيرة الأبهاد حبث يوضع العديد من المنابع الضوئية في حقل الرؤية وهذا الإعتبار يستلزم أن يحدد المصمم الداخلي أهمية كل ركن في هذه القاعة من حبث النشاط الذي يؤدى فيه وكذلك أن يحدد طبيعة الإضاءة تبما لوع النشاط سواء كانت إضاء تمباشرة أوغير مباشرة معيدات وصحاخيو الماشة المعاشوة :-

الإضاءة المباشرة سعدا إضاءة السقوف المضيئة سعى الأكثر إقتصاداً إذا أريد فقط الحصول على شدة إضاءة معبنة على مستوى ما ، ولكن لها المحاذم الثالية:

أ- اللمعان المبهر من الصعب تفاديه-ب- السطوح الأخرى غير السطح المراد إضاءته تبقى ظليلة ، وبذلك تبد والإضاءة كثيبة إلاإذا أضيفت إليها تجهيزات أخرى سج-تشكل ظلال واضحة المعالم ، وتضارب الظلال مع النور يرهق البصر ، وكذلك التضارب فى شدات الإشعاع المرتفعة بين السطح المعنى والسطوح الأخرى، تستعمل هذه الطريقة فى إضاء تواجهات الحال التجارية للرفع من مستوى المعروضات ، وينصح بهذه الطريقة إذا أشتركت مع فرع آخر من الإضاءة مع تفادى رؤية المصابح ، وتستعمل هذه الطريقة لإتارة موائد قاعات الطعام ، ولإتارة اللوحات نستخدم معها الأجهزة العاكسة والناشرة ،

: Eclairage semi direct الشبه مباشرة

كما في حالة إستعمال مصباح الترهيج المركب فوتها غطاء نصف شفاف كما هو ميين بالشكل (ب) حيث نجد الجزء الأكبر من الفيض الضوئي للمصباح يتجه إلى أسفل في حين نجد من ١٥٪ إلى ٤٠٪ من الفيض الضوئي للمصباح ينفذ من خلال الفطاء



⁽١) المرجع السابق صد ١٢٢

⁽٢) دم يعي حمودة "الإضاءة داخل المياني "دار المارف-١٩٩٢- صـــ٦٣

فى هذه الحالة تكون الظلال أقل شدة عن الإضاء، المباشرة ويصلح هذا الأسلوب من الإضاء، للحيزات الداخلية برجه عام حيث نجدتياييات الإضاءة بين الأسطح المضاء، والأسطح الواقعة في مناطق الظل لاتتعدى النسب المسموح بها ·

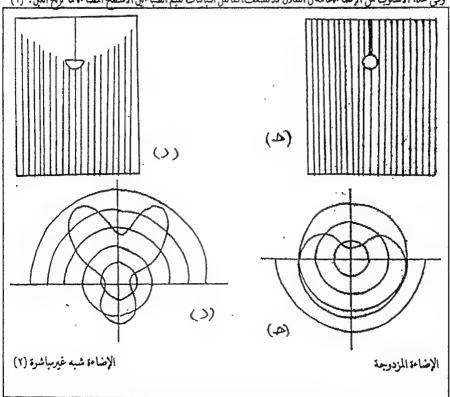
"-الإخامة المزدوجة أو المختلطة Eclairage mixte :

"فى حالة إستعمال مصباح توهيج موكب عليه جلوب من الزجاج المصنفركما هو مين بالشكل (ج)حيث نجدأن من ١٠٪ ٢٠٪ من الغيض الفوثى موجه لأسفل، فى حين نجد الباقى منه موجه لأعلى، كما بين منحنيه القطبي (ج)، وتنطلب هذه الحالة مثل ساعة الدن ٠ ساعة اللون ٠

Eclairage semi indirect الخامة شهم غير مباشرة -E

كما فى حالة إستعمال لمية توجج مركب أسفلها غطاء نصف شفاف كما هو مين بالشكل(د)حبث نجد أن الجزء الأكبر من الفيض الضوئى يتجه إلى أسفل الفيض الضوئى يتجه إلى أسفل من ١٨٪ إلى ٤٠٪ من الفيض الضوئى يتجه إلى أسفل من خلال غطاء نصف شفاف أسفل المصباح كما هو مين من المنحنى القطبى (د) •

ولكن هذا الأسلوب من الإضاء تلبس إقتصادياً فى حالتالفاعات ذات الأسقف العالبة إذيضيع تأثير إنعكاس الضوءعلى الأستف لبصل إلى سطح العمل كما يستلزم هذا الأسلوب من الإضاء تأن تكون الأسقف وحوائطها فاتحة اللون حتى ينعكس الضوءعليها وفى هذا الأسلوب من الإضاءة عاماتًان الظلال قد تضعف، كما تقل التباينات لتبم الضباء بين الأسطح المضاءة مما يرح العين. "(١)



(١)، (١) د م يحى حمودة "الإضاءة داخل المبانى "دار المعارف-١٩٩٢- صـ ١٠،٥٢

- الاخامة الغير مباشرة Eclairage indirect - الاخامة

"كما في حالة إستعمال مصباح التوهج مركب أسفلها عاكس معدني ،كما هو مين بالشكل (و)حيث يوجه الغيض الضوئي للمصباح بالكاملإلى أعلى ،كما بين منحنيه القطبي(و)فنجد في هذه الحالة أن الضوء ينمكس على الأسقف والجزء العلوى من الحوافط ويستطير ،فتضعف الظلال إلى حدها الأدني.

يناسب هذا الأسلوب للإضاءة مكاتب العمل والفصول الدراسية وقاعات المكتبات ،ولايفضل إستخدام هذا الأسلوب منفرداً في صالات العرض أو المتاحف وكذلك قاعات الطعام أوالحال التجارية لآنه يعطى إحساس بالتسطيح وعدم تجسيم الأشكال لذا يوصى في إضاءة الحيوات السالفة الذكو بإستعمال بعض أجهز قاضاءته باشر تمركزة لإضافة طلبو الحيوية للحيزالذي يمارس فيه أى من تلك الأنشطة ،ولقدأ حوزت الإضاءة الغيرمباشوة نجاحاً كبيراً لأنها تنجنب رؤية المنام تماماً وتؤدى إلى شدة إشعاع ضئيلة ولكن ظهر لهاعدة محاذير حيث يتعلق الأمر بإرجاع الفيض الضوئي الإجمالي على سطح أوعدة أسطح تستتخدم كمنام ثانوية والمشاكل التي ينبغي حلها في إستعمال هذه الطريقة من الإنارة يمكن تصنيفها في فنتين:

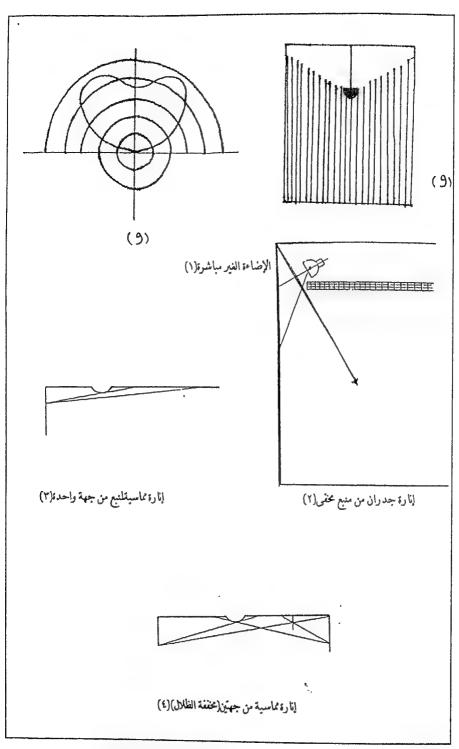
الصاءة السطوح المعمارية الموجودة دون اللجوء إلى تعديلها -٢-وضع سطوح مضيئة ظاهرة مدخلة فى البنيان المعمارى إضاءة المحدران: حيث يمكن فى بعض الحالات أن تستخدم الجدران كمنبع للإضاءة الغير مباشرة ،ولتجنب قطع الحزم الضوئية من قبل الأشخاص ،ومنعاً للمعان المبهر الصادر عن المنابع الرئيسية التى تكون منطقة عملها على إرتفاع العين ،فمن الفرورى تقريب أجهزة الإضاءة من المستوى المراد إضاءته،ويمكن توجيه الفيض الضوئي من أسفل إلى أعلى وهذا ما يجنب رؤية المنابع الفوئي وفي حالة كون الطلاء جاف تماماً فإنه يجعل الإنمكاس المنتظم ممكاً ،وإذا كانت الإضاءة موجهة من أعلى الأسفل فيمكن إخفاء الأجهزة خلف سقف مستماراً وأفريزكما أنه يوصى توزيع الإنارتغى إتجاهين متعاكسين لتقادى عبوب الدهان ولم الإضاءة المماسة للسقوف :- يتم وضع المنابع الضوئية بشكل قرب جداً من السقوف وهذا النوع من الإنارة من الصعب تحقيقه بدقة ،وذلك الأن أقل العبوب الموجودة فى السقف تظهر مع الظلال المحمولة بأبعاد كبيرة كما يوضح الشكل عنون المدكن تدارك هذا المحذور جزئياً ،وذلك بجعل إنارة المستوى من إتجاهين متعاكسين كما يوضح الشكل "(١)

ميزأت وعيوب الإضاءة الغير مباشرة :-

"إن أهم مبزات الإضاءة الغير مباشرةهى إتاحها الفرصة للحصول على شدات إشعاع منخفضة تتبجة إنتشا رالغيض الضوق على عدة سطيح ،وفضلاً عن ذلك فإن هذه الميزة تجنب المصمم الداخلى من الوقيع فى تغيير الشكل المعمارى نتبجة إضافة أجهزة الإضاءة لأن هذه الأجهزة تكون مختفبة وكذلك المنابع الضوئية الأولية ،فالإضاءة التى نحصل عليها بمكن أن تكون متناسقة على مستوى العمل نظراً لأن كافتتماط السقف تساهم فى تلك الإضاءة، وبذلك تزول الظلال وهذاهام فى حالات مثل إضاءة الممرات وصالات التختصة بالقراءة. "(٢)

⁽١)المرجع السابق صد ٦٦

 ⁽٢) م. صبحى طه "علم الإتارة الكهربية" مؤسسة العلاقات الإقتصادية والقافونية صـــ ١٢٥



(١)،(٢)،(٢)، (٤) م صبحي طه "علم الإتارة الكهربية" مؤسسة العلاقات الإقتصادية والقانونية صـــ ١٣٠

أما مداخير هذا النوع من الإخاءة هما :-

"١- من أجل نفس الإضاءة يكون الإستهلاك أكبر من الإنارة المباشرة وذلك بسبب استخدام منابع ثانوية للضوء حيث يتناسب الإستهلاك مع الإستعمال الكلى أو الجزئى لنيض الصابيح الضوئى ،ويكن تحتيق إضاءة غير مباشرة بمصابيح موضوعة ضمن علب بسيطة أو ضمن عاكسات حسنة الإختيار ،كما أن للون السقف أهمية كبرى عندما يستخدم كمنبع ثانوى للضوء ٢- إزالة الظلال فنجد الإضاءة الغير مباشرة لاتصلح للأشياء المنحوتة حيث تظهر الكلل في أحجامها الطبيعية ٣-هذا النوع من الإضاءة غير مفرحة وذلك ناجم عن شدات الإشعاع الضئيلة المستعملة ،ويمكن معالجة ذلك بإستعمال أجهزة إضاءة غير مباشرة محصورة و

٤- تعب النظر: هناك محذور يجهله الكثيرون وهو ظاهرة تعب العين وهي تنجم عن وجود سطح مضاء كبير المساحة ،وهذه
 الظاهرة تعود لأثر المنابع على اللمعان المبهر الذي يكون متناسباً مع الزاوية الفراغية التي يرى من خلالها هذا السطح "(١)

ثانياً: أجمزة الإهاءة

"يقصد بجهاز الإضاءة كل ما يضاف على المصباح الكهرائي ليركب معه ، سواء أكان عاكساً بسيطاً أو أباجورة أو جلوب ويعلق بجنة في السقف لنحقق به إضاءة مناسبة وذلك بإحدى أساليب الإضاءة السابقة الذكر ، كذلك لاننسى توافر حسن المظهر والرونق الجذاب لجهاز الإضاءة، فبه تنبئق الحيوية ليلاً ، كما يساهم جهاز الإضاءة بقسط كبير في تشكيل الحيز أثناء فترة عدم تشغيله نهاراً كما يشترط في جهاز الإضاءة المتانة وسهولة الفك والتركيب وألا ينتج عنه إرتفاع في درجة حوارة المصباح أو الماسك كما يشترط في الجهاز سهولة النظافة والصيانة ، إذ أن الأثرية التي تتراكم فوق أجزائه تعمل على إمتصاص الفوء بنسبة قد تصل إلى على إلى المنصاص المفوى المنبئ من مجموع مصابح الجهاز مما يحتم وضع أجهزة الإضاءة فيمكن الوصول إليها لإمكان تنظيفها من آن لآخو، وتصنع أجهزة الإضاء تمن مواد مختلفة يمكن تصنيفها إجمالاً إلى ثلاث مجموعات المحدود المناسفة على المحدثية عامة وهي التي لا تستطيع أشعة الضوء أن تمر من خلالها وضوعة خلفها ٢ - مواد معتمة (غير شفافة) مثل الرقائق المعدنية عامة وهي التي لا تستطيع أشعة الضوء أن تمر من خلالها وضوعة خلفها ٢ - مواد نصف شفافة ، كالزجاج المادى، وهي التي تسمح بتمرير جوزاً فقط من الضوء خلالها، فلا استطيع أن نميز بوضوح صور الأشياء الموضوعة خلفها، وإجمالاً يمكن تصنيف أجهزة الإضاءة كالآتي : --

أ-عواكس الموء Reflecteurs

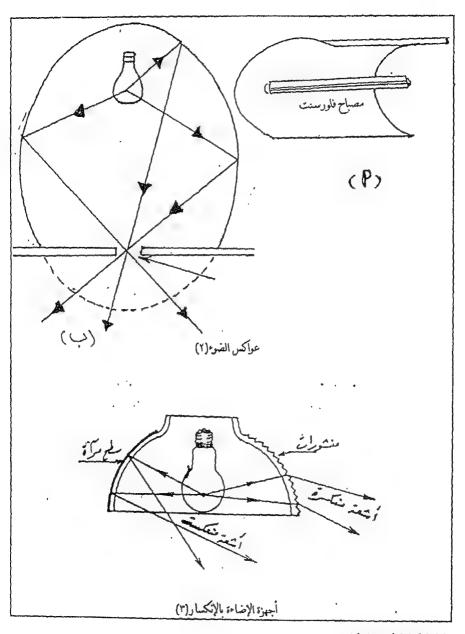
وهى أجهزة ذات مرايا بأشكال مختلفة، فبخلاف المرايا المسطحة فقديكون مقطعها بشكل منحنى (قطع متكافئ)كما بالشكل (م) أوبشكل قطع ناقص كما بالشكل (س) ،أو بأى شكل خاص يفى بغرض معين حيث تثبت اللمبة فى الجها زبأماكن محددة النسبة للشكل المنحنى • "(٢)

⁽١)المرجع السابق صــ ١٣١

⁽٢) دم يحي حمودة "الإضاءة داخل المبائي "دار المعارف-١٩٩٧- صــــ ٧٦

ب-أجفزة الإعامة بالإنكسار Refracteurs

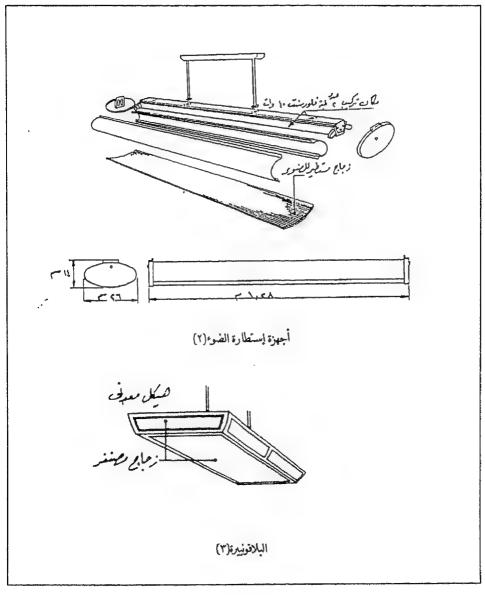
"وهى أجهزة ذات منشورات زجاجية متجاورة ،كما هو مين بالشكل (٢) ما يؤدى إلى إنكسار الفوء وتوجيهه بطرقة عددة كما توجد أجهزة إضاءة أستغلت فيها ظاهرة الإنمكاس المنتظم متحدة مع ظاهرة الإنكساركماهو مين الشكل،وتستخدم هذه الأجهزة بوجه خاص لإضاءة واجهات الحال التجارية لترجيه الشوء للمعروضات داخلها ١٠ (١)



(١)،(٢)،(٣)المرجع السابق صـ ٧٨،٧٧

-- أجمزة إستطارة العوء Diffuseurs

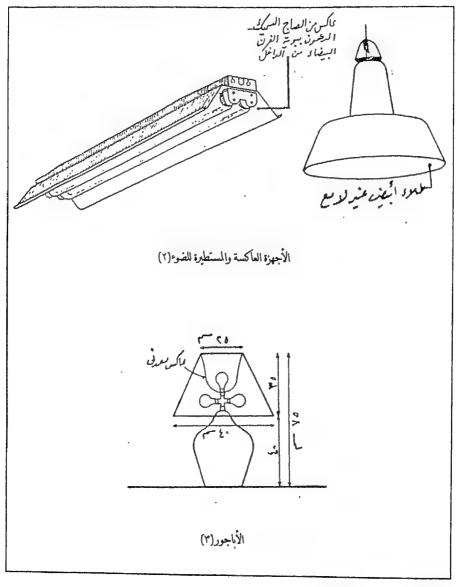
"الغرض الأساسى منها هو زيادة المسطح المرثى لمصدر الضوء مع الإحتفاظ بقوته الأضائية ، وبالنالى تقليل ضبائه و فتوضع لمبات الإضاءة داخل أغطية من الزجاج المصنفر أو الأوبالين التى تعمل على إستطارة الضوء الخارج منها كما بالشكل(؟) ،كذلك الجلوب النصف شفاف المغلق أو المفتوح من أسفله وأعلاه،كذلك البلافونييرة المبينة بالشكل (١/)المكونة من لمبات فلورسنت مثبتة في هيكل معدني وجوانبها ووجهها السفلي من الزجاج المصنفر • "(١)



(١)،(٢)،(٣)المرجع السابق صـ٧١

د·الأجمزة العاكسة والمستطيرة للعوء:-

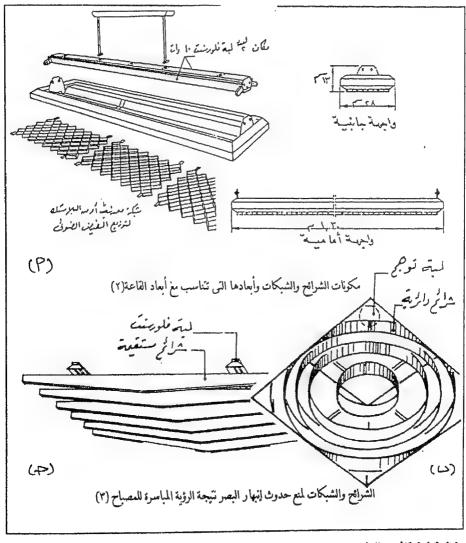
"وهى عواكس ليست كسابقها من المعدن المصقول أو الزجاج المفصص بل نجد أسطحها المعدنية الداخلية مطلبة بطلا ببوية الفرن البيضاء بما يسبب إستطارة الضوء جيداً على هذه الأسطح كما بالشكل(>)كما يمكن أن تنضن هذه المجموعة على: ١- الأباجور: وهو كما يوضحه الشكل(٣)-يستعمل في أعمال التصميم الداخليضين مجموعة الأجهزة العاكسة والمستطيرة للضوء ويكون الضوء المنبعث منه أكثر جمالاً بإستعمال لمبات مصنفرة، كما تزداد إضاءة الأباجور كلما زادت فتحة مخروطه. "(١)



(۱)، (۲)، (۳) دم بيحي حمودة "الإضاءة داخل المباني "دار المعارف-١٩٩٧- صـــ٠ ٨

۲-الشرائح والشبكات:

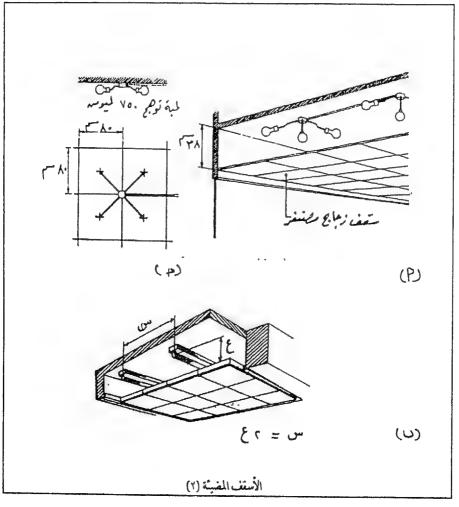
حيث يتكون الجهاز من مصابح الإضاءة والتي يحجبها عن الرؤية شرائح متراصة جنباً إلى جنب كما بالشكل (أ)حيث نجد أن الشرائح مستقيمة الوضع ،وكذلك شكل (ب) حيث الشرائح دائرية أو متقاطعة كالمثبتة أسفل جهاز الإضاءة شكل (ج) على شكل شبكات أو مستطيلة أو معينة بأسماك وإرتفاعات ومسافات بينية مناسبة لمنع حدوث إنبهار البصر نتيجة الرؤية المباشر تقلمصباح ،تصنع هذه الشرائح إما من الخشب أو البلاستيك أو الألومنيوم الغير مصقول السطح ،حتى لا يسبب أى إرهاق المعين ،كما تعمل هذه الشرائح على نشر الضوء مما يعطى توزيعاً متجانساً له إذا ما كانت هذه الشرائح فاتحة اللون ،أما إذا كانت هذه الشرائح داكمة اللون فإنها تمتص نسبة كبيرة من الفيض الضوئي ، مما يسبب نقص شدة الإستضاءة ،



(١)،(٢)،(٣)المرجع السابق صــ ٨١

٣- الأسقف المضيئة :-

"كما يمكن أن يكون جها زالإضاء تعبارة عن سعف القاعة بالكامل كما هوميين بالشكل أ) بإستعمال مصابيح الوهج، وكذا شكل (ب) بإستعمال مصابيح الفلورسنت حيث نثبت هذه المصابيح فوق سعف صناعى من البلاستيك أوالزجاج غير الشفاف الذي يعمل على إنتشار الضوء فيعمل على توحيد شدة الإستضاءة على سطح العمل بالكامل لمسطح الحجرة كما يسبب إلغاء الظل وبالتالى تسطيحا للرؤية نما يوحى بالجمال و الهدوء إجمالاً مع ملاحظة أن يكون البعد بين أى من المصباحين متجاورين ضعف مقدار إرتفاع المصابيح عن السعف الصناعى كما يمكن أن توضع شبكة منظمة للضوء أسفل وبكامل مسطح السعف المنفئ عن العين حتى لا يجهد عند المكوث بالقاعة مدة طويلة "(١)



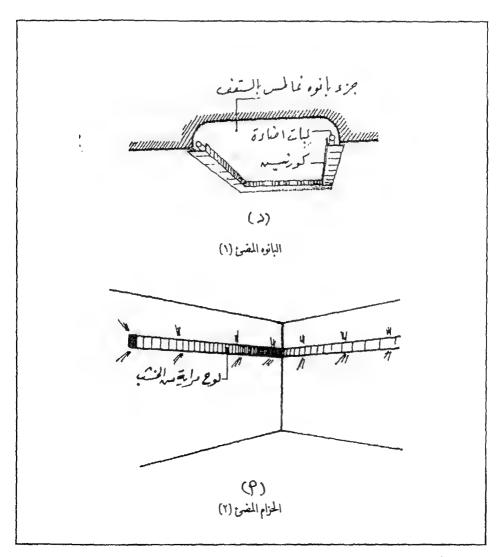
(١)،(١) المرجع السابق صد ٨٢

٤-البانوء المضع: --

أما البانوه المضئ كما الشكل(د) فهوعبارة عن جزءغاطس بالسقف أومشكلتغو السقف الصناعى، يتكرر بإيقاع منتظم أو غير منتظم أوغير منتظم في تناسب سوافق، تثبت في داخله مجموعات بالعد دالكافي من لبات التوهج أوالفلورسنت خلف كورنيش بمحيط البانوه كما يمكن أن تخبأ هذه المصابيح من أسغل بزجاج نصف شفاف أو البلاستيك الناشر للضوء.

٥-الحزام المضعد:-

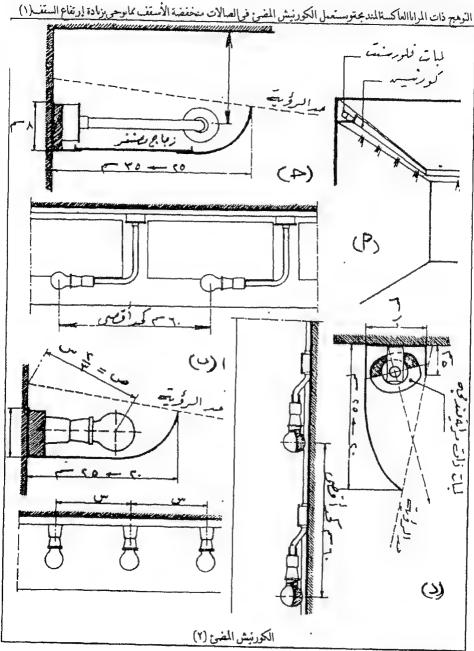
كما هو سين بالشكل (أ) حيث تثبت حول الحجوة وعلى بعد ٢٠ سم من الحائط لوح مراية من الخشب يوضع خلفه لمبات الفلورسنت طرف بطرف لتشكل حزام بالضوء يغمر الحوائط.



(١)،(١) المرجع السابق صـ ٨٣

٦- الكورنيش المضد: -

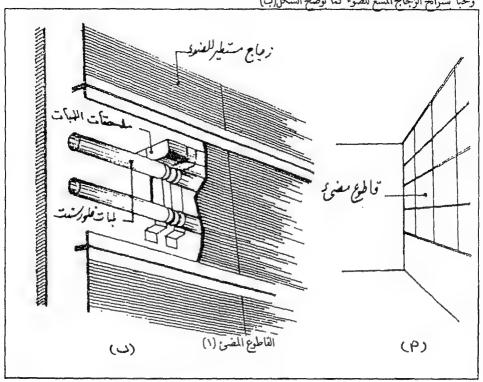
أماالكورنيش المضئ بالشكل(أ) توص خلفه لمبات الفلورسنت طرف بطوف أوالقطاع الشكل(ب) تركب خلفه لمبات تومج على المسافات المحددة بالرسم، يمكن زياد تبروز الكورنيش وتركيب لوح زجاج مصنفر بأسفله بالشكل (ج) (د) يوضح استعمال لمبات المسافات المحددة بالرسم، على المحددة بالمحددة بالرسم، على المحددة بالرسم، على المحددة بالرسم، على المحددة بالمحددة بالمحددة بالرسم، على المحددة بالمحددة بالمحددة بالمحددة بالمحددة بالمحددة بالرسم، على المحددة بالمحددة بالم



(١)، (٢) المرجع السابق صـ ٨٧٠٨٦

٧- القاطوع المخمد: --

كما يمكن إضاءة القاعة بالكامل عن طريق إضاءة مسطح كامل منها كما يبين الشكل(أ) حيث تثبت لمبات الفورسنت علبها وتخبأ شرائح الزجاج المشع للضوء كما يوضح الشكل(ب)



الضوء واللون

يعتبرمفهوم اللون من أكثرالمفاهيم العلمية تحديداً، اقدأ بتدأت الدراسة العلمية الون مع العالم إسحاق نيوتن بمؤلفه الضخم Opticks عام ١٧٠٤م٠ حيث أستطاع نيوتين أن يحلل الطيف الشمسى إلى الألوان المركب منها، والإنسان العادى يستطيع أن يميز ٥٠٠ الون، ويرتبط اللون بالضوء فألوان السطوح ليست خاصية ملازمتها، فإذا إنعدمت الإضاءة زال اللون حيث أن ما نواه من ألوان مختلفة ماهوفي الحقيقة إلا إنعكاسات مختلفة لحذه السطوح، فإذاكان لون هذا السطح أصفر فإن هذا السطح أصفر فإن هذا السطح يعكس ٧٠ برمن الأشعة الرقاء وبالتالى فإن أكبر إنعكاس هوالون الأصفر ويظهر لون السطح أصفر وإن أحد الطرق لتوصيف الألوان هي إستخدام أطلس مانسول ممثل أمربكي الأستخدام ثلاثة قيم وهي: "(٢)

⁽١) المرجع السابق صد ٨٩

⁽²⁾Editor D.W."Interior lighting"1980-P.150

"(أ) المظهر Hue وهو يصف اللون النعلى مثل الأخضر والأحمر

(ب)القيمة Value وهى مقياس بياض اللون Whiteness للون ،والقيمة بمكن أن تأخذ رقماً منصفر لعشرة ،حبث يشير الصفرإلى اللون الأسودالنتى والرقم عشرة إلى اللون الأبيض النتى٠

(ج)صفاء أو كثافة اللون Chroma وتشير إلى صفاء اللون فمثلاً إذا تم وصف اللون G6/4 قإن ذلك يعنى أن مظهر اللون أخضر وقيمتمة وصفاء. ٤، كذلك يستخدم بكثرة مفهوم حرارية اللون Colour temperatur وذلك لمصادر

الإنارة، فالجسم الأسود إذا سخن فإنه يشع في البداية إشعاعات غير مرتبة وكلما زادت حرارته كلما تغير لونه، وأي مصدر إنارة لونه يشبه لون الجسم الأسود عند درجة حرارة معينة يمكن وصفه بقيمة درجة الحرارة هذه ، وطريقة حرارية اللون تستخدم فقط لمصادر الإنارة التي تشع إشعاعات منصلة وفيما يلي حرارية اللون لبعض مصادر الإضاءة :الشمعة ١٠٠٠ كلفن المصباح التوهجي المفوع ١٩٥٠ كلفن -ضوء الشمس عندالظهر ١٠٠٠ كلفن ، فحرارية اللون للمصباح التوهجي المفرغ ١٥٠٠ كلفن تعنى أن لون الإنارة للمصاح التوهجي هونفس لون الجسم الأسود إذا تم تسخينه لدرجة حرارة ١٠٥٠ كلفن الرا

القواعد الأساسية للإذاءة الملونة (التوافق – التباين –التنافر):

المتوافق :أى الإستجام (أو ها رمونى الألوان) فنجد أن توافق الألوان وتجانسها أمر مستحب وغير مستحب فى نفس الوقت لأن الإستجابة العاطفية تختلف من شخص لآخر ومن وقت لآخر بالنسبة لنفس الشخص وقد بنيت تلك القاعدة على سابقها "من أن التوافق اللونى البسيط كتأثير يحدث تتبجة لإتحادأى لون مع آخر بجاور له، ويماثله فى الصفات الطبيعية وبنفس الدرجة، "وهذه القاعدة هى تناج لما لاحظه العلماء على الألوان الطبيعية حيث وجدواأن اللون الأصغرالمنشوفى الجوعن غروب الشمس قد تدرج حتى تحول إلى اللون البرتقالى والبرتقالى إلى الأحرثم إلى القرمزى ومنه إلى البنفسجى وهو لون قاتم ذلك أن اللون الأصغر له شقان يتدرج كل شق منهما حسب اللوان الممتزجة به كما يلى :

الشق الأول : "أصفر برتمّالى-برتمّالى- أحمر - أحمر قرمزى -أرجوانى-بنسجى، الشق الثاني: -أصفر -أصفر ماثل للخضرة -أخضر ماثل للزرقة -أزرقبحرى -بنفسجى،

ومن أهم الفوائدالتي تعود على الإتسان من التوافق بين الألوان المتجاورة أنها تعطى الشعور بالواحة والحدو، ويمكن خلق التوافق اللونى من خلال إستخدام مجموعة من الألوان، فمثلاً مجموعة الألوان الساخنة بيبها توافق طبيعى، وتربطها وحد تواحد توأيضاً هناك توافق بين مجموعة الألوان الباردة ، أما المجموعة التي تقع ما بين الألوان البارد توالألوان الساخنة وهي مجموعة الألوان الخضراء والأرجوانية فإنها تتميز بالقدرة على إبواز الألوان ٠ "(٢)

⁽١)المرجع السابق صــــ ١٥١

⁽١) د • شكرى عبد الوهاب "الإضاءة المسرحية" الحبية المصرية العامة للكتاب -صد ١٠٠

'التباين :عند أخذ لوين غير متجاورين من أية دائرة لونية نجد أن اللونين متباينان، والسبب في هذه النسمية هو إنعدام الصفة المشتركة بينهما ،فقد أصبح كل منهما غربياً عن الآخر بجكم المسافة الفاصلة والدرجات اللونية التي اعدت بينهما وعلى ذلك فإنه عند وضعهما متجاورين سيظهر عدم التجانس الذي يوضح كل لون على حدة.

وقد أورد العالم روودتعريف التباين بأنه كل لونين مقابلين فى دائرة الألوان يؤديان إلى تباين تام وعراجعة الألوان المتجاورة المرنية فى دائرة الألوان،وتحديدصفاتهايظهرأن كل لونين متجاورين يحدث بينهما توافق،ثم لا يلبث الميزان أن ينقلب بزيادة صفة أحدهما على الآخر وحتى تنتهى وتتلاشى الصفة الجامعة بينهما وبذلك يصبح كل منهما متبايناً عن الآخر "(١)

"إن للتباين اللونى قبِماً تشكيلية عالية الدرجة بل أن له أثره الواضح على كل من المساحة والحجم الظاهري ،وما إلى ذلك من عناصر التصميم كذلك نجد أنواعاً أخرى من التباين فمثلاً:

النباين بين الدرجة الفاتحة من اللون والدرجة الداكة منه :- يمكن وصقه بالحدة حتى وإن كان هناك إنحادفى الفصيلة حيث يمكن النباين هنا بين درجة من الون واحد تختلفان فى القيمة بإضافة نسبة مدرجة من الأبيض أوالأسود أوتغيير درجة تشبعه النباين بين الألوان الساخنة والألوان الباردة:- فعند النظر إلى لون من ألوان المجموعة الساخنة على حدة يشعر الإنسان بصفته وقيمته الحوارية ،وهذا الشعور لا يختلف عليه إثنان ،أما رؤية لون من ألوان المجموعة الباردتمثل الأزرق فسوف تعطى إحساساً مغايراً للإحساس الذى يشعربه الإنسان في حالة لمجموعة الساخنة وعموماً فإن ما يحدث من تغيرات إنما يرجع إلى القوة الدينام بكية للألوان وهذا يؤكد ضرورة الإستفادة بالقوائم اللونية والإسترشاد بها •

"-التباين في أشكال المساحات اللونية :-حيث أن لشكل المساحات اللونية أثره في الوظيفة الفراغية ،ومما هو جدير بالذكر أن الحركة الديناميكية للشكل تنتج عن الحركة الديناميكية للون.

التباين فى الإسباع والتشبع: - وفى هذه الجزئية نناقش التباينين اللون النقى المشبع واللون الغيرمشبع أى المخفف ،سواء كان هذا التخفيف تيبعة لإضافة اللون الأبيض أو حتى اللون الأسود أو الرمادى،هذا التباين أو التقابل بين المشبع والغير مشبع هو وسبلة أخرى من الوسائل التى تؤكدا أثر المساحات اللونية فى التشكيل النهائى للحبز الملون ،وإمتزاج اللون النقى بغيره من الألوان وسبلة أخرى من وسائل تخفيف قيمة اللون ،إذا يمكن القول بأن إستخدام اللون فى عكس قاعدةالتوافق يخلق تناقضاً وقد يظن البعض أن لفظى متباين ومتوافق يمكن أن يعبرا عن معناه ما المعروف أى أن اللون فى الحالة الثانية أكثر جمالاً منه فى الحالة الأولى وقد اتضح ماسبق أن هذا القول خاطئ فالمقصود بالتباين إيجاد التوازن حتى لا يتقلب الميزان اللوني ويؤدى إلى إختلال التكوين المتنافون عند الحديث عن التوافق وضح أن بين كل لوين من الألوان المتبغاورة فى دائرة اللون توافقاً وإنسجاماً بشرط أن يكون اللون الثالى قاقاً عن الذى يعلوه مباشرة مثل اللون البرتقالى والأصفر ،ولكن ماذا يحدث إذا تغيرت لنسب المكونة للون البرتقالى جيث يبدو مظهره أصفر فاتحاً جداً فمعنى ذلك أن الترتيب اللوني المألوف سيتغير ويصبح هناك خروج عن القوائين الطبيعية المنق عليها وهذا هو المقصود بالمنافرة "())

⁽١)، (١) المرجع السابق صــــ ١٠٢

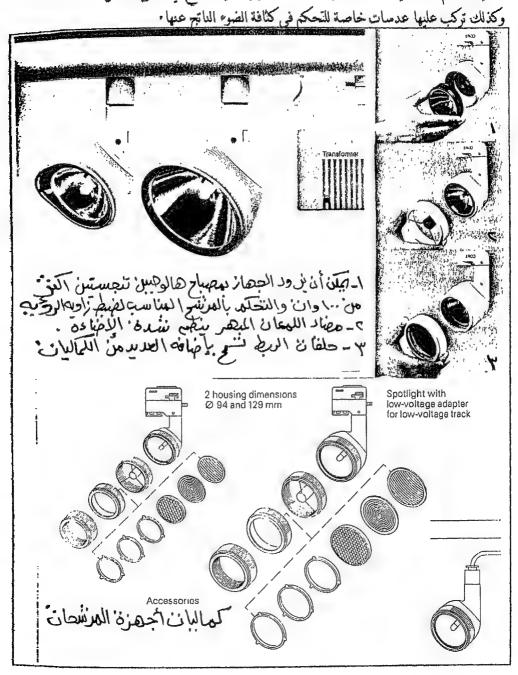
أجهزة الإذاءة المتطورة

١-أجهزة الإضاءة ذات المرشحات المختلفة الألوان منها ما يعمل باستخدام مصابيح تفريغ الضغط العالى وهى تركب على منظم لشدة التيار الداخلة إليها والذراع أو أداة التعليق المركبة عليها تلك المرشحات قابل للحركة ميكانيكيا وفيها تكون الحاوية من الألومنيوم المعالج كيميائياً وفيها يمكن التحكم في كم الضوء الصادر منهاعن طريق العدسة التي تعمل خلال زاوية من ١٥٠٥ درجة مئوية .

ويمكن الإستعانة بها في المبنى محل البحث في القاعة متعددة الأغراض عند إستخدامها كمعرض للمشغولات



٢- أجهزة الإضاءة ذات المرشحات التي تعمل على شدة النيار المنخفصة وتستخدم فيها مصيبيج
 الهالوجين وهي تركب مع أشكال متعددة من المرشحات تنضح من الشكل -٢-وأحياناً يستخدم عدد تشغيلها منظم شدة النيار وأشكال الإكسسوارات المركبة عليها تنضح أيضاً في الشكل.



تكنولوجيا الإغاءة الموجمه

ا معواكس الإضاءة الموجهة إلى أسفل من خلال الأسقف تقدمت تقدماً كبيراً بفضل سقل مرامج المحميونز المتخصصة في ذلك الجال وهي في ذلك تواكب التطور في تصبيع مصابح الإضاءة

١- الزاوية بين السقف والشعاع المنعكس من وحدة الإضاءة ٣٠ درجة منوية ٠

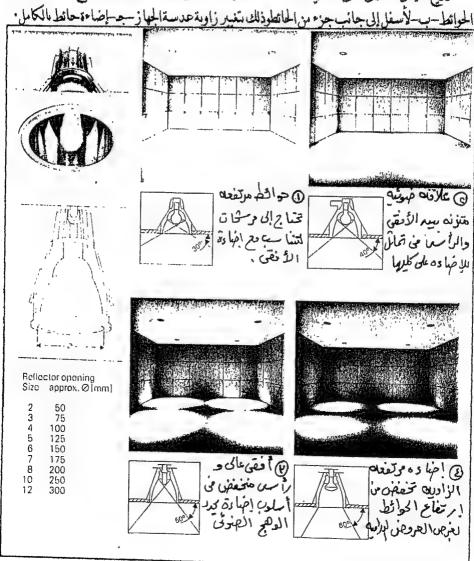
٢-الزاوية بين السقف والشعاع المنعكس من وحدة الإضاءة ٤٠ درجة منوية ٠

٣-الزاوية بين السقف والشعاع المنعكس من وحدة الإضاءة ٥٠ درجة مئوية ٠

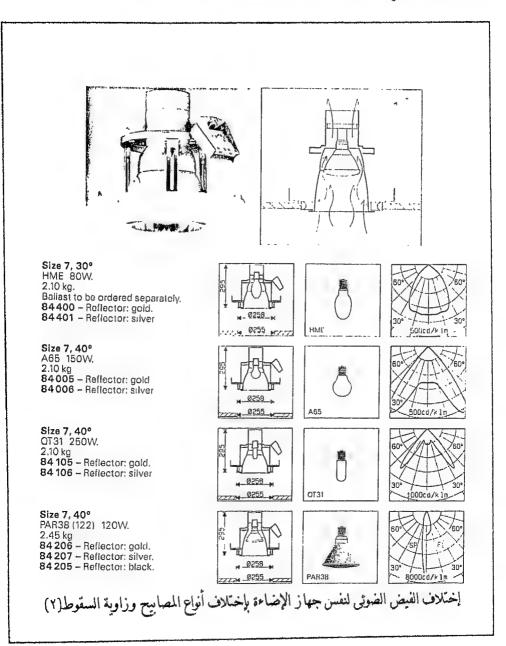
٤- الزاوية في هذه الحالة بين السقف والشعاع الساقط مباشرة من المصباح وهي ٦٠ درجة منوية ٠

٥- الأيعاد المناسبة لوحدة الإضاءة المنعكسة من المنبع وتناسبها مع الضوء المنعكس

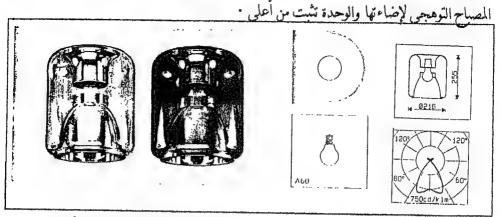
٦- توزيع الفيض الضوئي على مستويات العمارة الداخلية: أ-لأسفل الإضاءة الأرضية وارتفاع محدد من



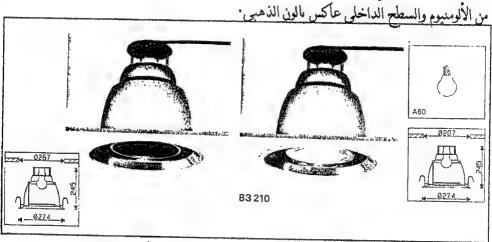
٢-أجهزة الإضاءة التى تتبح الهواءفرصة التصاعد من أسفل إلى أعلى وفيها تكون وحدة الإضاءة من الألومنيوم المدعم بالصلب والسطح الحارجي إما ذهبي أو فضى أو أسود والسطح الداخلي لها عاكس من الألومنيوم المصقول ،ووهى تصلح كحاوية العديد من أنواع مصابيح الإضاءة الحديثة والمنحنيات الضوئية الموضحة في الشكل (٢) توضح إختلاف شكل الغيض الضوئي بإختلاف نوع المصباح المستخدم مع جهاز الإضاءة وكذلك بإختلاف زاوية سقوط الضوء .



٣- وحدة إضاءة ذات تصميم خاص تضفى جمالاً وأناقة على الحيز الداخلى المستخدمة فيه بغرض الإضاءة العامة حيث أنها مغلفة بالزجاج المفرغ يعكس ألوان الوحدة (الأبيض - البرونزى)وتستخدم



٤-ومن هذه الأجهزة نوع تضاف إليه الأغطية الزجاجية جهة نفاذ الضوء كتاشر للضوءوتكون الوحدة

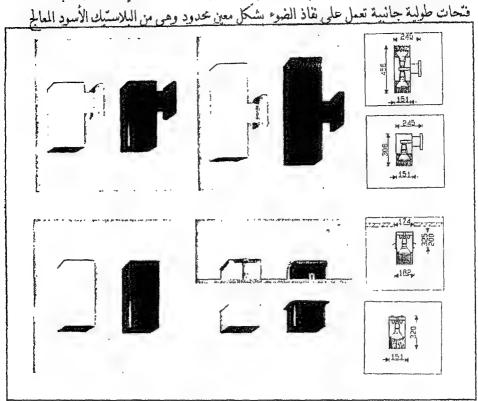




٣- وحدات الإضاءة الإسطوانية وهي إمامتدلية من السقف الإضاءة العامة أو مشبته على الحاسط الإضاءة سطحها فقط وهي تعمل بمصابيح الفلورسنت ، الجهاز عبارة عن إسطوانة من الألومنيوم الأبيض أو البرونزي (طلاء ببوية الفرن والسطح الداخلي عاكس من الألومنيوم الفضى أو الذهبي والقطاعات التالية توضح إمكانية تعدد لمبات الفلورسنت في الوحدة بإختلاف أسلوب الإستخدام



٧-وحدات إضاءة تصلح لإضاءة كافة الأسطح فتكون إما معلقة أو حاتطية وفي تصميمها مصلح لإضاءة المبرات وهي من الألومديوم المطلى ببوية الفرن الأبيض أو البرونزي ويتديز تصميمها بوجود

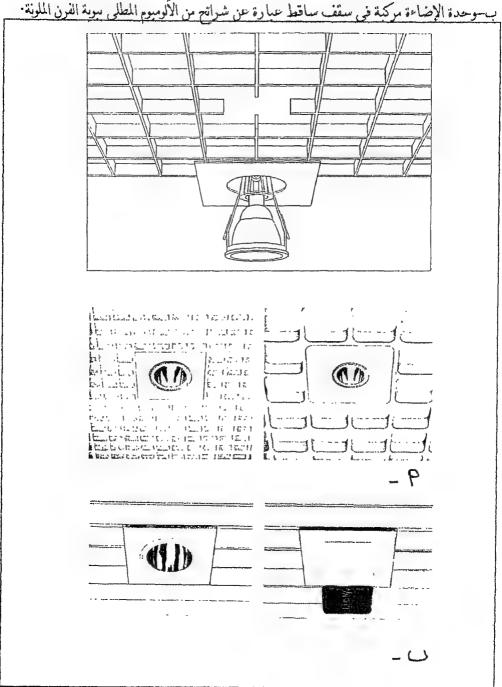


٨-ويندرج تحت نفس تلك النوعية من الأجهزة الوحدة الخاصة بالبار أو كونترات الكافيتريات ويتضح
 من القطاعات أمعاد تلك الأجهزة والمصابيح المستخدمة فبها .

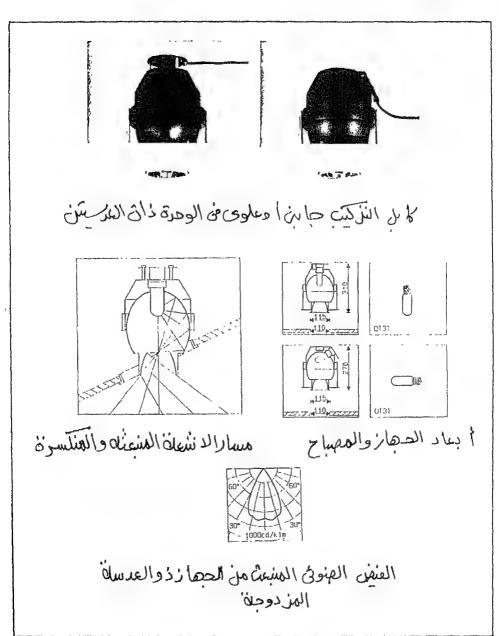


٩- وحدات الإضاءة المنشأة في أسقف خاصة على أبعاد منظمة وهي تصلح كوحدات إضاءة عامة في قاعات الإستقبال ٠

أ-الوحدة سألفة الذكر مركبة في سقف ساقط عبارة عن هيكل من شبكات معدنية متصالبة· ب-وعدة الإضاءة مركبة في سقف ساقط عبارة عن شدائج من الألومبوء المطلي سوية الفرن الملونة:



١٠-أجهزة الإضاءة ذان العدسة المزدوجة والتي تعمل بمصابيح التنجستين الهلوجينية وقيها نجد الغلاف الخارجي للجها زمن الألومنيوم الأسودوالدا خلى العاكس من الألومنيوم الفضي أوالذهبي وهو يصلح في قاعات الإحتفالات حيث الحاجة إلى تكثيف الضوء من خلال العدسات الداخلة في تركيبه أله القطاعات توضح أساليب التركيب أعلى السقف أو أسفله (ظاهر أو يخفى) وتركيب المصباح فيه بالقطاع يوضح تركيب جها ز الإضاءة على الأسطح المائلة ومسار الأشعة المنعكسة من الداخل بحاسات المناخل المناطع به المناسخة من الداخل به المناسخة على المناسخة على المناسخة المائلة ومسار الأشعة المنعكسة من الداخل به المناسخة المناسخة على المناسخة على المناسخة على المناسخة المناسخة



(٧) العزاء الموتما

"بنتل الصوت بواسطة أمواج ميكانيكيتوأمواج الضغط والتى بالتالى تحدث تغيرات فى طبيعة الصوت وتقاس بالميكروبار (MB)

بالنسبة للضغط الجوى وكمثال فإن فرق الضغط عندما نتحدث بصوت مرتفع يساوى حوالى ١٠٠٠٠٠١ من الضغط الجوى والأمواج الصوتية التانية)، وضغط الأمواج الصوتية المسموعة من قبل الإنسان محصورضين الحد السمعى والحد المؤلم، وهذا الحقل السمعى مقسم إلى ١٢ قسم ٢٠٠٠ بيل نسبة إلى المسموعة من قبل الإنسان محصورضين الحد السمعى والحد المؤلم، وهذا الحقل السمعى مقسم إلى ١٢ قسم ٢٠٠٠ بيل نسبة إلى A.Bell مخترع الهاتف، ومن العروف أن ١٠/١ بيل ديسببل (db) وهو أيضاً يعتبروحدة قياس الصوت فى الضغط العادى وان شدة الصوت لا يجب أن تختلط مع إرتفاع الصوت ، وهذا الأخير عيثل فعلاً قياس الحساسية الفيزائية (الطبيعية) للآذن تجاه الصوت بالفون ، (والفون هو الفرق المسموع أيضاً بين إرتفاعى صوت بالعلاقة مع ترددهما) .

ان شدة الصوت بالديسيبل وإرتفاع الصوت بالنون تنفق بالضبط عند الترددات الطبيعية ١٠٠٠هرتز فقط، وبالمقابل فإن شدة صوت من ٢٥ديسيبل (من أجل ١٠٠٠هرتزعيثل ذلك إرتفاع الصوت ٢٥فون) تكون غيرمسموعة إذالم يكن الترددسوى ١٠٠هرتز٠ علم السماع والأحوات :

إن السماع الجيدللأصوات هوأحدالشروط الواجب توافرها في مكان يخصص للحفلات أوالندوات (القاعة متعددة الأغراض) ويتحقق هذا الشرط عندكون الصوت الصادر من مصدر ما (نقطة معبنة) من القاعة مسموع من كافقالنقاط الأخرى دون حدوث صدى، ويتحدد السمع بالآتي: - (شكل القاعة أبعادها بجهيزاتها صصدر الصوت مدة الصدى (دوامه))

١- شكل القاعة: -القاعات المستطيلة وشبه المنحرفة تكون أنسب الإستماع عند محور إصدار الموجات الصوتية أما القاعات المرسة أو الدائرية أو البيضوية فهى غير منسبة وأيضاً السطوح المقمرة (القبب) أو تلك التى يختبئ فيها الصوت (فجوات عبيقة) ٢ ٧-الأبعاد :- إن مدى وصول الصوت الطبيعى فى إنجاء مصد رالصوت يصل من ٢٠:٧ متر، ويتناقص إلى ١٥ متر فى الإنجاء الجانبر وإلى ١٠ متر إلى عالحظف ، والأبعاد المعظمى لقاعة غير مجهزة بأيتوسائل فنية للبث (مكبرات صوت أوعاكسات) تكون الجانبر مربع من أجل السماعيات الموسيقية ويوصى بألا يزيد إرتفاعها عن ٨متر، أى يجب أن يكون الإرتفاع والعرض والطول فى حدود الإمكان ضمن النسب التالية كقاعدة ذهبية ٤:٤٠٨

٣- التجهيز: -وعموماً تكون السطوح المستوية أكثر فائدة من التكسية الجحوفة وذلك على إختلاف فرع التكسيات (من الخشب دهانات عازلة (متصة)، ١٠) وبالمقابل تبنى الجدران الخلفية القريبة من المستمعين من الجحوفات والبروزات ١٠ ليلخ بشكل بيت الصوت ، يحسن السمع كذلك بترتيب المقاعد بشكل شطر نجى وإعطاء مبل القاعة عن طريق إحداث مبول معينة في أرضية القاعة ٤- مكان مصدر الصوت: -عادة ما يتواجد هذا المنبع أمام جدار عاكس الصوت ، ويوصى في القاعات التي تتعدد فيها مصادر الصوت أن تكون مكبرات الصوت (داخل القاعة) لاتكون على مدأ قل من ٢٤ متر من أجل المفلات الموسيقية ١٠ (١)

⁽¹⁾Ernst neufert"Les elements des projets de construction".P.91

٥- مدة الصدى (دوامه): - ينتج الصدى عن إنعكاس الصوت مباشرة على جدران القاعة ويظهر للمستمع على شكل صوت متخامد تدريجياً ، وعندما تنيز الأمواج المنعكسة من الصوت المباشر فهى تشكل الصدى ويزداد الصدى مع إتساع القاعة ، والصدى فى قاعة ما يعتبراً حدمساوى السمع ، ويمكن التحكم بمدى الصدى بواسطناً بعاد القاعة ويراستعمال موادقادرة على خماد الصوت ويخلف زمن الرئين بإختلاف إستخدام القاعات وأحجامها فمثل أنى قاعة مخصصة للمحاضرات فقط يتعلق الإستماع بزمن الرئين وعندما يتزايد حجم القاعة تنتقل مدة الرئين من ٥٠ . إلى المائنية وفى القاعات الموسيقية تعتبر ١٠ المائنية قيمة ثابتة أو وسطبة لكل أنواع الموسيقية ، ولكن مدة الرئين عددة فى كل الأحوال بالمهور فقط والذى سيمتصها ، اذلك يؤخذ بعين الإعتبار حجم على الأقل ٢ : ٧ متر مكعب لكل مستمع وبشعل أعلى من ١٠ ٩ متر مكعب ويقارن الإختلاف فى مدة الرئين بين القاعة عند كونها مشغولة أو غير مشغولة ويوجود الأشخاص والمقاعد كل على حدة

إمتطاص الصوت:

عندما تستط الأمواج الونانة على جدار ما أو حاجز ما ،فإن جزناً منها ينعكس تحت زاوية الإصدار وآخر منها بميتص أو يتحول المحرارة ومن أجل الحسابات يستمعل التيمةالوسطية (عامل الإستصاص)والتريمةبركتابت لكل مادتشكل(\$)

يتم الامتحاص :

أ- بواسطة الطبقات المسامية :-ويتزايدم التردويقطلب الإمتصاص القوى الأصوات ذات التردد المنخفض موادذات ألباف رخوة وسمك كبير للطبقات =١٠ ملليمتر ،وما زاد عن ذلك لبس له أى تأثير ،وبالنالى فإن المواد ذات الألباف الصلبة لهاقوة إمتصاص ضعيفة ويكون إدخال فاصل هوائى أو وضع مواد مسامية فوق ألواح خشبية عل مناسب شكل(٣)٠

ب- بواسطة صفائح مثقبة : وهى عملية مع ثقرب ذات قطر عمالى ويبعد الواحد عن الآخر حوالى ١٠ مللى كما أن هناك صفائح من ألياف الخشب بسمك ٣ مللى : مسللى وصفائح من الجص وشباك معدنية للاستف والدف تبالإشعاع شكل (٤) ، جسيتم الإمتصاص بواسطة صفائح سمعية: -(ألواح مثقبة) بعدد ٤٤١ ثقب في المترالمرم -كما يوحد أيضاً ألواح من السبلوتكس السمعى وحديثاً توجد ألواح ماصة من الأمينات والألباف الزجاجية ومن اللباف المعدنية شكل (٤)، (٥) ،

د- يتم الإمتصاص بواسطة أغشية رئانة :-تادرة على الإمتزاز تثبت أمام الجدار مع ترك فراغ هوائى ،والتى تهتز بواسطة الأمواج الوفانة ،وبالتالى تمتص الصوت ،ويتعلق الصدى أو الطنين الصوتى بالوزن وطويقة التثبيت لمفردات المعتصات المستعملة . داخل القاعة وكذلك بطبيعة الألواح وبسمكالفراغ الموائى الموجود خلفها شكل(٦)٠

حسيتم الأمتصاض بواسطة الرنانات: -، وتستعمل نقط في الأماكل الخاصة (أستوديو إذاعة) وعلى سبيل المثال رنانات ذات شعوق تستعمل في أعمال الديكور الخشيي شكل (١٤) ، (٨) ٠

إستطاعة المنابع الصوتية:

"لكل منبع صوتى حد أعلى للحجم الذى يعمل خلاله ويتزايد عدد الأسطح ودرجة الإمتصاص كلما زاد حجم الماعة ، وبالنالى تقل إستطاعة المنبع الصوتى ، ووجود مواد كاتمة الصوت يكتها أن تؤثر على شدة الصوت ومدة الرنين فى القاعة ويجب أن تعمل هذه المواد المستخدمة نحو هذا الحدف كما يوضح الجدول الآتى:

الحجم الأعظم بالمتر المربع	طبيعة المنبع الصوتى
7	خطابة
· · · · · ·	آلات موسيتبة وتربة أو صوتبة
γ	أوركسترا سيمغوني
\$ ****	عرض مسرحى ضخم
م الصوتية(١)	إستطاعة المنا
	b

التصميم الصوتك

بالرغم من أن الموجات الصوتية في شكلها الطبيعي موجات كروية فإنه لتسهيل أعمال التصميم الصوتي سواء كانت في المسقط الأفتى أو في القطاع فنحدد ها بخطوط إشعاعية من المركز (مصد رالصوت) وتنشره في جميع الإنجاهات وهناك على سبيل المثال أشعة صوتية ترجع أهميتها من تأثير ها المباشر وطرق علاجها

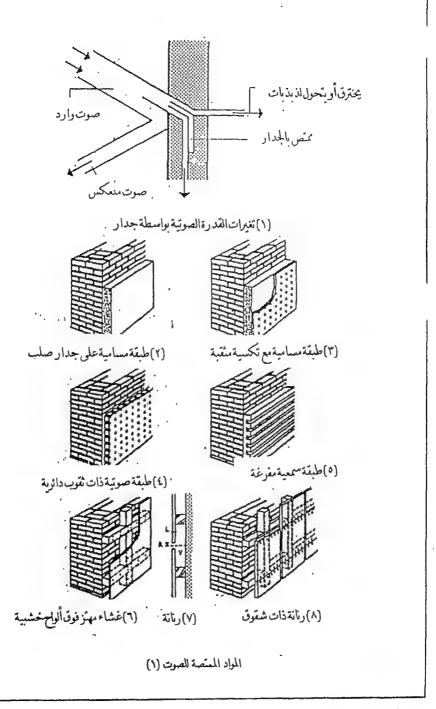
١-شعاع صوتى مباشر من المصدر إلى أذن المستمع -٧- شعاع صادر من المصدر وينعكس حسب السطح العاكس) سواء في الحوائط الجانبية أو في السقف) لمرة واحدة أوأكثر حتى يصل إلى المستمع ٠

٣- شعاع يخرج من المصدر ويمس من خلال المواد الصوتية المسمة والموضوعة على الحوافط الجانبية أو من خلال السقف
 المعلق أو من أقمشة الستاثر إن وجدت أوالسجاد أوالمركبت في الأرضية •

٤- شعاع يخرج من المصدر ويتقابل مع ركن داخلي بين حائطين أو بين حافط وسقف ، ٠٠٠ يصدر عنها تشتبت لهذه الأشمة ٠ ٥- شعاع يخرج من المصدروينحني عبرالفتحات (باب مفتوح قاطوع داخلي) ٠

⁽١) المرجع السابق صنب ١٢

⁽²⁾ M.David egam "Architectural acoustis"-MC-graw book-P.84



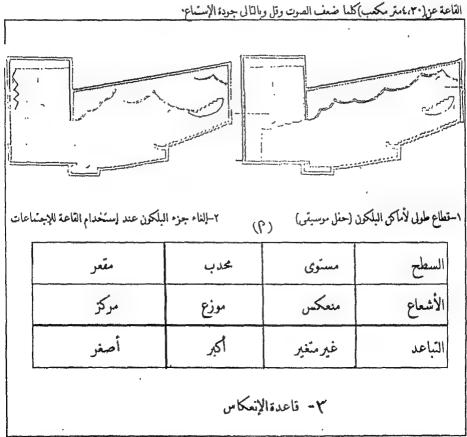
(١) المرجع السابق صد ٩٢

ا- طرق تحقيق درجة علو العوت داخك القاعة متعددة الأغراض:-

- وضع تخطيط عام لتشكيل المقاعد وعدد الحضور بحيث يتحقق له تصميم صوتى ناجع ومن أهم الميزات تقلبل المسافة بن المنكلم والحضور كلما أمكن ذلك - عيث يكون من السهل وصول الأشمة الصوتية بطريقة مباشرة وفي ذلك يكون من الأفضل الغاء البلكون كما توضح القطاعات الثالية:

(١) تطاع طولى يوضح أماكن البلكون (حفل موسبقى) (٢) إلذاء جزء البلكون عند إستخدام القاعة الإجتماعات. أو إلغاء تام للبلكون (قاعة Thomas بجاسة أومايو) ،أما إذاكانت القاعة كلهاذات أرضية مستوية ، فيمكن أن يقلل إمتصاص رؤوس الأعضاء للصوت في الصغوف الأمامية من قدرة الصغوف الخلفية على السمع الجيد، وكلما قلت المسافة بين (مجموع أطوال الأشعة الساقط توالاشعة المنعكستين السطح الماكس) وبين (الشماع المباشوس المصد ريل المستمع) كلما زادت كما اتحال الصوت شكل (٢) توضيح لفكوة السعم الجيد لرواد القاعة ،

-عدم إتساع مساحة جلوس الأعضاء خوناً من عدم عدم التركيز والتشتيت في الرؤيا والسمع، وكلما وصل الحجم المخصص للفود في النود إلى الحجم الأمثل (٢٠١٠متر مكمب) كلما زادت كناءة السمع ،كما أنه كلما زادت المسافة أو الحجم المخصص للفود في



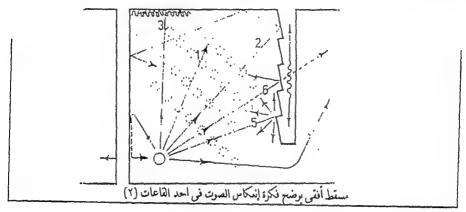
(1),(2),(3)Leslie .doelle"Environmmental acoustis" MC.graw-hill book-P.132

التحميم الداخلط ودرجة إرتفاع العوت:

يعتد شكل التصعيم الداخلى سواء فى المسقط الأفتى أو فى القطاع الرأسى على عدة عناصر لتحقيق الآتى: - إتشار مناسب للعبوت فى جميع أرجاءالناعة-تتوية العبوت المباشر للوصول إلى جميع المقاعد فى حين إستخدام القاعة لغرض الإجتماعات أوالإحتقالات ستحقيق الدلاقة بن العبوت المباشروالعبوت المنعكس بنسبة لاتسعى بجدوث صدى صوتى .

إختيار العناصر الصوتية من خلال التصيم الصوتك

"إن الإختيا والمناسب والصحيح لمناصروتواكيب الموادالما والتلموت والتي بالضرورة تخدم متطلبات الإنمكاس (الماكسات) والتشتيت (المشتات) والإمتصاص (المتصات) والتي تؤدى النرض الوظيفي منها وهو إختيار متطلبات الصوت وتحديد المعبار السليم للكفاءة الصوتية ، وإذا كان ذلك فضح تبجه حسابات دقيمة للسارات الصوت داخل الأماكل المغلقة ، الأأنه لا يجب علينا أن تتجاهل تأثير الضوضاء المنارجية ووجوب عزل القاعة العزل الجيد ، ولماكانت الحسابات الصوتية المون المن أقل من النبة وهو المطلوب للحصول على قاعة بجهزة صوتبات على مساحة المنابقة تدخل في المصميم الداخلي والمتركب الصوتي لها والذي يؤدي إلى معامل إمتصاص خاص بها عند جميع ذبذ بات من السمع (تبدأ من ٥٠٤ أن إلى ١٠٠٠ ذاك)، وبالمالي فإن إختيار المواد الصوتية ، سواء للمعاملة الصوتية أو العزل الصوتي و (أ)

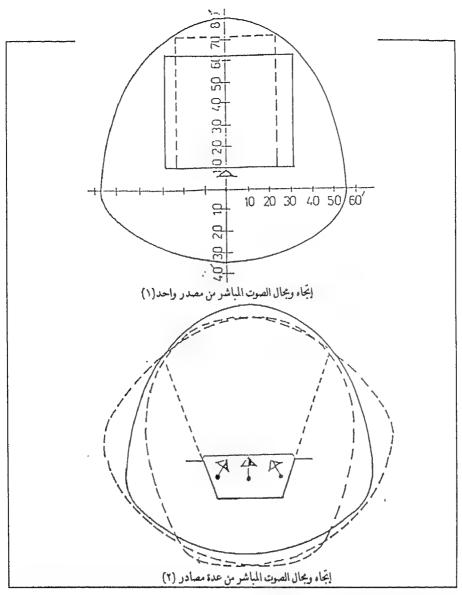


اتجاء الموت:

"ينشرالصوت من مصادره طبيعينا ومسجلتنى إيجاه عدد يكون أقوى من باقى الإنجاهات وذلك فى حالة عدم وجود تأثير فى المنكام وموضح فى الشكل إلى أن الصوت المباشومن المصد ويسير بعدق أكبر للإيجاء الأمامى من العمق الذي يسير فيه فى الإنجاء الجانب أوخلف المنصة المسرح ويكون التأثير الأكبر لحذا الإنجاء المحدوت بالنسبة المذبذ بات المتوسطة والمنخفضة فتكون متجانسة فى جميع الإنجاهات ، الأأن الإنجاء الجانبى أو الإنجاء خلف المنصة يفقد الصوت والسمع فيه بعض الوضوح ولذلك فين هنا تأتى أهمية ورالعاكسات الصوتية سواء من الحوائط الجانبية أوالسقف "(٣)

⁽¹⁾Leslie I.Doelle,MC.Graw "Environments acoustics"-Hill book .P.58

^{(2),(3)} M.David Egan" Concepts in architectural acoustics" Hill book P.30



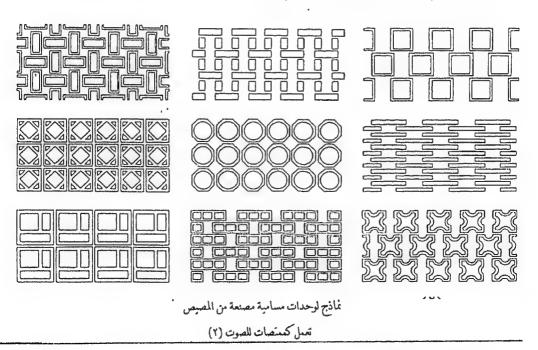
المواد والتركيبات الموتية:-

إن الخصائص الحامة للموادوالتركيبات التي تختص بالتصميم الصوتي يمكن أن تنقسم إلى عد تنوعيات وهي: ١- العاكسات الصوتية ٢- المواد والتركيبات المستصة للصوت سواء كان طبيعباً أو مسجلاً ٠

"أ-ألعاكسات المحوتية : " تتعدد النسب بين الأشعة الساقطة على السطح الماكس والأشعة المنعكسة حسب طبيعة ونوعبتومقاسات السطح الماكس ، وبمقدار درجة الإتمكاس يتحدد معامل إستصاص المادة سوا اللذبذ بات المنخفضة أو المنوسطة بدرجة أكبر من الذبذبات العالية ، ويحدد عدد الذبذبات في الثانية أبعادالعاكسات التي تغطى هذا القطاع " (٣) وتكون العاكسات أقرب مايكون إلى مصدر الصوت سواء في الحوائط المحيطة به أوالمعلقة في السنف وتكون هي العاكسات الأكثر فائدة للوصول إلى السمع الجيد، وكلما كان معامل الإمتصاص لهذه المواد العاكسة قليلاً كلما زادت كفاءة هذه العناصر، ٢- المهاه والتركيبات المعتجة: --

"جميع الموادالتى تستعمل فى إنشاء المبنى هى مواد ممتصة نوعاللصوت وهناك مواد تصمم خصيصاً لأعمال الصوت ويمكن عن طريق تركيب بعض العناصر المختلفة الوصول إلى أسطح ممتصة بدرجة أكبر من تلك المواد المنقردة توفى هذه الحالة يراعى عدة عناصر منها: حمقاومة الحريق ويؤخذ هذا العامل مأخذ الإعتبار بدرجة كبيرة حيث أن أغلب المواد الممتصة للصوت سهلة التدمير المكثر المواد والتركيبات الممتصة سهلة الثاثر بالرطوبة حمامل التمدد والإنكماش لابد وأن يؤخذ فى الإعتبار حمامل تقبل مصمم العمارة الداخلي أو مع وحدة التصميم المالم الداخلي أو مع وحدة التصميم المؤخذ فى الإعتبار أن المواد الممتصة بكفاءة عالية (ذات معامل إمتصاص جيد) تؤدى إلى توفير أكبر من الحامات المستخدمة حكاء هذه المواد وتكاليفها سواء فى الإنشاء أو فى الصبانة

أغلب المواد المصنعة تعتمد بدرجة كبيرة على مساميتها في إمتصاص الصوت وأقل قدر يمكن به إعتبار الموادهي مواد صوتية ممتصة ،عندما تصل نسبة إمتصاصها إلى ٢٠٪وذلك بالمقارنة بمواد البناء الأخرى التي تتراوح من ٥٪ إلى١٥٪وتصل في بعض الأحيان إلى١٪ ،ومن تلك المجموعة الأخيرة يتم إختبار المواد العاكسة للصوت ،وعموماً فإنه كلما زادت كفاءة المواد الممتصة للصوت ،قلت في نفس الوقت إمكانية عزلها للضوضاء بين حيز وآخر • "(١)



- (1)Leslie 1.Doelle.MC.Graw "Environments acoustics"-Hill book .P.43
- (2) M.David Egan" Concepts in architectural acoustics" Hill book, P.39

ويمكن تنسيم المواد والتركيبات الممتصة للصوت من خلال إستعمالها في التصميم الصوتي أو في قدرة التحكم في الضوضاء من خلالها وتصنيفها كالآتي :

اسواد مسامية (مصنعة من المصيص سن النسبج-٠٠٠) - ٢- بانوهات أو أغشية ممتصة

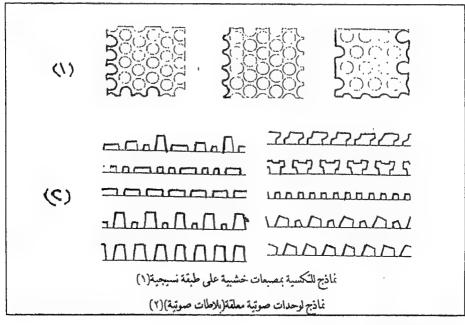
٣- المواد الجوفة (Helmholt) هي مواد مستقلة بتكوينها في الفراغ أو داخل الحوائط أو الأسقف ذات فتحات أو محزمة أو ذات شقوق ، ويمكن لكل هذه الأنواع من المواد المستصة أوالمشتئة (المواد الصوتية)أن تركب على الحوائط الجانبية أو في السقف أو مدلاه مكونة سقفاً صناعياً

٣- مواد ممتحة متعددة الاستعمالات:-

وهى عبارة عن مواد على بانوهات متحركة لها قدرات إمتصاص عن طريق دورانها أو تطبيقها على بعضها ،أو فى شكل ستائر كثيفة تفرد أو تطوى ،أو بانوهات متحركة على الحائط ،أو منشورات ذات ثلاثة أوجه كل وجه له قدر من الإستصاص لتتحرك ويجامه المنصة أو خشبة المسرح لتؤدى وظيفة مختلفة .

كل تلك العناصر تكون قابلة للتركيب على الحوافط الجانبية للقاعة وتغير في كل مرة من زمن رنين القاعة،وتلك التراكيب الصوتية يمكن أن تحقق مابلي:

-مقدا رالإمتصاص الذي ينطى ذبذبات مجال السمع -خصائص شكل ذبذبات الإمتصاص-تشيّت الصوت داخل القاعة إلا إن هذه العناصر المتحركة سواء منزلقة أو منطوية أو دوارة تعتبر تراكيب خاصة تتطلب تشغيل وصيانة فائمة الجودة حتى تعمل بالكفاءة المرجوة منها وكما يمكن أن تعمل يدوياً أو ميكانيكياً أو كهربائياً حسب التطور التكولوجي المتاح.



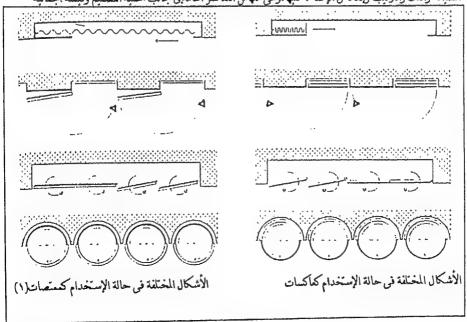
طرق علاج عيوب التصير الداخلك المعمار عا صوتيا:-

من أهم المشاكل التي يواجهها المصمم عند وضع التصميم الصوتي عبوب العمارة الداخلية والتي تناخص فيما يلي:

إ- التهاز هذ : وتوازى الحواظ الداخلية للتاعة (توازى كل حائطين متقابلين) يولد بينهما خاصية الإنمكاس الصوتى وفيها يسمع الصوت الواحد أكثر من نوة وعلى مسافات زمنية محتلفة بسمع منفصل ولملاح هذا العيب يوضع سطح واحد عاكس ينتشر منه الصوت وباقي الأسطح تكون ممتمات لنلافي حدوث عدة إنمكاسات للشماع الصوتي الواحد مما يسبب حدوث صدى و بد - الأسطح المقتعوة : تتجمع الأشغة الصوتيتني نقطة واحدة ولائنه كس في أنحاء الحيزالدا خلي وتسمى هذه النقطة بالبؤرة الصوتية والتي ودى إلى لصدى إلفلال الصوتية وعلاج تلك المشكلة بأتي بتنطية ذلك المتعر أو تكسبته بمواد ممتصة للصوت و بد الماروبية والتي ومن هذه الحالة يحدث للمصدر نفسه صدى صوت أي يصل إليه الصوت مرة ثانية عند إنمكاسه قبل عامر وبعد ١٢متر حيث يلف الصوتوبعود بعد ١٢متر على الأكثروها يسمع الصوت مرتين وفي هذه الحالة يمكن أن يستعمل عاكس للصوت عبارة عن طبقة من الرخام مركبة على حائط بسمك ٤٠ سم وبكون سطحها أملس تماماً لإعكاس الصوت عاكس للصوت عبارة عن طبقة من الرخام مركبة على حائط بسمك ٤٠ سم وبكون سطحها أملس تماماً لإعكاس الصوت الحالية المهالية المهالية المهالية المواحدة المواحدة المواحدة المواحدة المواحدة المواحدة المواحدة المهالية المواحدة المحالية المواحدة المحدودة المراحدة المواحدة المواحدة المواحدة المحدودة المراحدة المواحدة المحدودة المحدودة

إن المصمم لديه من إمكانيات النغيير والتبديل فى شكل النهو النهائى لللمواد الصوتية سواء أكانت ممتصات أو عاكسات أو حتى مشتتات للصوت ،والذى لا يؤثر بصفة خاصة على الخصائص الصوتية لعملية الحسابات وتطبيق المعادلات·

وإمكانية توظيف تلك الحامات لخدمة أغراض العمارة الداخلية يراعى منذ بداية تصميم المبنى بصفة عامة والتصميم الداخلى للقاعة بصفة خاصة وأهم ما يراعى عند إختبار تلك الحامات وقايتها من الحريق والعزل ضدالرطوبةوكمية إستصاصها وسهولة الصبانة والفك والتركيب وإنعكاس الإضاءة عليها،وهي كلهامن العناصر الهامة إلى جانب أهمية التصميم وقبعته الجمالية



(1)Leslie 1.Doelle.MC.Graw "Environments acoustics"-Hill book .P.45

(٣) أجمزة الإنذار لاطفاء الحريق إلكترونيا

تطورت الصناعات والخدمات العامة مع تعلور العلوم والتكولوجيات وأتشرت المصانع الضخمة والأندية الرياضية والإجتماعية والمؤسسات في كل الأرجاء وأصبحتها تحويه من أجهزة وماكينات وعنازن وعمالة فنيقد ربة تمثل ثروات ماديتوفنية ضخمة لابد من حمايتها ووقايتها من الأخطار ومن هنا تضمنت علوم إدارة الأعمال الأساليب العلمية الحديثة تدارك المخاطراتي يمكن أن تتعرض لها تلك المنشآت وظهر العديد من المراجع المتخصصة التي تعالج هذا الأمر من حيث كيفية تحليل أسباب المخاطر وكيفية الوقاية منها، ومامن شك أن أهم هذه المخاطر التي يمكن أن تتعرض لهاهذه المؤسسات هي أخطار الحريق أوتسرب الغازات السامة أو القابلة الإشتمال ومن هناظهرت أجهزة الإنذار من الحريق والغازات ونظم التحكم الآل في مقاومتها اللهازات السامة أو القابلة الإشتمال ومن هناظهرت أجهزة الإنذار من الحريق والغازات ونظم التحكم الآل في مقاومتها المفاركة والمنازات والقابلة الإشتمال ومن هناظهرت أجهزة الإنذار من الحريق والغازات ونظم التحكم الآل في مقاومتها المفاركة والمنازات والقابلة الإشتمال ومن هناظهرت أجهزة الإنذار من الحريق والغازات والقابلة الإشتمال ومن هناظهرت أجهزة الإنذار من الحريق والغازات والقابلة الإشتمال ومن هناظهرت أجهزة الإنذار من الحريق والغازات والقابلة الإشتمال ومن هناظهرت أجهزة الإنذار من الحريق والغازات والقابلة الإستمال ومن هناظهرت أجهزة الإنذار من الحريق والغازات والقابلة الإسلام والمنازات المنازات والقابلة الإشتمال ومن هناظهرة المؤلمة المؤلم المنازات المؤلمة المؤلمة المؤلمة المؤلمة المؤلمة والمؤلمة المؤلمة والمؤلمة المؤلمة المؤلمة

وتمبّر أجهزة الإنذار بمختلف أنواعها من التطبيقات الهامة لعلوم الإلكترونيات الحديثة في تصميم أي منشأة ذات أهمية أو قيمة خاصتغى خدمة التمية البشرية فعع تطورالعلوم التكتولوجيتوالإنسانية هتم العالم أجمع بتطويرنظام الإنذا والسريع والدقيق لحماية الثروة البشرية من الخسائر والأضوار فظهرت في الأسواق أجهزة الإنذار المختلفة التالية:

١- أجهزة الإنذار عن سرقة المبانى-٢-أجهزة الإنذار عن سرقة السيارات-٣- أجهزة الإنذار عن الحرائق ٠

٤-أجهزة الإنذارعن الغازات السامتأوالقابلة للإشتمال -٥-أجهزة الإنذار عن كابلات ومحطات الجهد العالى •

٦-أجهزة الإنذار عن الضغط العالى في الغلايات الضخمة

وفى ذلك الجزء من البحث تعرض بالشرح لأجهزة الإنذار عن الحرائق والغازات وهى عديدة ومختلفتستخدم تكولوجيات حرارية عالبة المستوى بعضها يختص بالكشف عن الحرائق والغازات والبعض الآخر يختص بالتحكم الآلى فى مكافحة هذه الحرائق والغازات بجرد إكتشافها وهناك أنضاً أنظمة منكاملة Integrated system تقوم بهذه الوظائف مجتمعة

العناصر الأساسية للإنذار Basic alarm elements :

تعتمد دوائر الإنذار الحديثة إعتماداً كلياً على العناصر الأليكتروضوئية الحديثتوالتي تشمل:

أ-الوحدات المشمم الضوء Light emmitting diodes المساسة المضوء (الحساسة الضوء LDD/LSD)

Photo-transistor جالتران ستور الفيرئي Light detecting / Sensing diodes

د-وحدات الربط الضوية Photo-couplers هـالمة الومة الضوية

وتعرف هذه العناصرالإلكتروضوئيةبالحساسات الضوئيةوهىجميعهاعناصوتستشعرالضوءالمرئى Visible light وكذلك الضوء الغير مرئى Invisible مثل الأشعة تحت الحمراء أو الأشعة فوق البنفسجية وتقوم الحساسات الضوئية يتحليل الضوء الساقط عليها إلى تياركهربي مناظر والمكس صحيح

ا-الموحدات المشعة المتوء LED : مى عناصرالبكتروضوئية تصنع من أشباء الموصلات Semiconductor تتميز بإشماعها للضوء عند مرور تبار كهرى بها وتكون شدة الضوء المشع متناسبة مع شدة التبار المار فى الموحد بمعنى أنه كلما زاد التبار المار فى الموحد كلما زادت شدة الضوء المشع -والعكس صحيح.

⁽١)فاروق محمد العامري أجهزة الإنذار لإطفاء الحريق إلكترونياً "مركز ناصر للدراسات الإلكترونية-صــ ١٥

"وتستخدم المرحدات المشعة للفدوء في وحدات العرض (DIS) لعرض الأرقام وعرض حالات الدوائر المختلفة -كذلك ينتشر إستخدام وحدات العرض في معظم الأجهزة الإلكتروضوئية الحديثة عناصر البكتروضوئية تصنع أيضاً من أشباه الموصلات وتنميز بأنها تستشعر الضوء الساقط عليها سواء كان ضوء مرئى أو غير مرئى وتولد تباراً كهرباً بين طرفيها تتناشب شدته مع شدة الضوء الساقط عليها وتعتد أجهزة الإنذار عن الحوائق كثيراً على هذه لموحدات الكاشفة للضوء فعند حدوث حريق ترتفع درجة الحوارة ويستشعر الموحد الكاشف للضوء هذا الإرتفاع في درجة الحوارة ويستشعر الموحد الكاشف للضوء هذا الإرتفاع في درجة الحوارة ويستشعر الموحد الكاشف للضوء هذا الإرتفاع في درجة الحوارة وضوئي مصنوع من أشباه الموصلات بتميز بأنه عند سقوط الضوء على قاعدته يتولد به تبار كهربي يتم تكبيره في دائرة المشع المجمع وبذلك يكون هذا الترانزستور حساساً للضوء ويولد تباراً عالماً يناظر في شدته شدة الندرء الساقط على قاعدة الترانزستور حساساً

3- العقاومة المتوابية: والمتاومة الضرئية عنصر البكتروضوئي مصنوع من أشباه الموصلات تتميز بالتغير الكبير في قبمة المقاومة عند سقوط ضوء عليها حيث يكون قيمة المقاومة في الإظلام عالية للغاية ثم تنخفض هذه المقاومة إلى قيمة صغيرة عند سقوط ضوء عليها وعند استخدام هذه المقاومة الضوئية في دوائر الإنذار وعند إظلام المقاومة تكون مقاومتها عالية جداً فيمر تيار صغير جداً في دائرة الإنذار وبالتالي لا تعمل الدائرة أما عند تعرض المقاومة لأي مصدر ضوئي تنخفض مقاومتها بشدة وبالتالي يزداد التيار المار في الدائرة وتعمل دائرة الإنذار

وحدات الوبط التهوثية : وهذه عناصرالبكتروضوئية مصنوعة من أشباه موصلات تعمل كريدى إلكترونى وحدات الفوثى فى Electoronic relay تتكون من موحد مشع للضوء وموحد كاشف للضوء أوترانز ستورضوئى تتحكم وحدة الربط الضوئى فى تشغيل الموحد المشع للضوء فإنه يشع ضوء تشغيل الموحد المشع للضوء فإنه يشع ضوء

سقط على الترانزستور الفوق فبولد تباركورم عالى بن مشعه ومجمعه، ودى الم تشغيل الدائرة الكهربية أودائرة الإنذار ."(١)

لا الترايز الفوق فبولد تباركورم عالى بن مشعه ومجمعه، ودى الم تشغيل الدائرة الكهربية أودائرة الإنذار ."(١)

لا الترانزستور الفوق الإنذار ."(١)

لا الترانزستور الفوق فبولد تباركورم عالى بن مشعه ومجمعه، ودى الترانزستور الفوق الإنذار ."(١)

لا الترانزستور الفوق فبولد تباركورم عالى بن مشعه ومجمعه، ودى الترانزستور الفوق الإنذار ."(١)

لا الترانزستور الفوق الإنذار ."(١)

(١)، (١) المرجع السابق مسس ٢١

أساسيات عن الحرائق:-

"لنهم طبيعة الحرائق وتأثيرها والحكم على كيفية نموها وتطورها لابد من فهم بعض الأساسيات عن الحريق ، فالحريق أو إشتمال النارهو تفاعل كيمبائي تتحد فيه الموادالقا بلتلاشتمال مع الأكسجين الموجود في المواء ويصد رحن هذا الإتحاد حرا وتوضو وصوت ، وهناك ثلاثة عناصر لازمة لحدوث الإشتمال، مادة قابلة للإشتمال وأكسجين ومصد رحرارة ، وإزالة أي عنصرمنها سبخده والمحوافق أنهاع : -حرائق ساخنة أو شديدة وهي ذات درجة حرارة عالبة جداً ، وحرائق سريعة ، وحرائق بطيئة وحرائق ذات لهب ونوع الحريق يعتمد بالدرجة الأولى على المواد المشتملة ويعتمد بالدرجة الأولى على المواد المشتملة ويعتمد بالدرجة الأولى على المهونة المتاحة وحجم حيز الإحتراق المنتملة وحراق الثانية على المهونة المتالكة وحجم حيز الإحتراق المنتملة وحراق الثانية على المهونة المتاحة وحجم حيز الإحتراق المنتملة والمتحرات المنتملة والمتحدة المتحدة وحجم حيز الإحتراق المتحدة المتحدة وحجم حيز الإحتراق المتحدة المتحدة المتحدة وحجم حيز الإحتراق المتحدة المتحدة المتحدة وحجم حيز الإحتراق المتحدة المتحدة وحجم حيز الإحتراق المتحدة المتحدة المتحدة المتحدة المتحدة وحجم حيز الإحتراق المتحدة وحجم حيز الإحتراق المتحدة المتحددة المتحدة المتحددة المتحدد

والمواد القابلة للإشتمال قد تكون غازات ،والغازات تبعث من السوائل بسهولة أكثر من إنبعاثها من الإجسام الصلبة ويحتاج الإنبعاث إلى حرارة أقل بكثير ،وفي هذه الحالة تكون الحرارة اللازمة لبدء الإشتمال في سحابة الغازات المختلطة بالحواء بسبطة جداً ،أما من ناحية الحوارة القابلة أو اللازمة لبدء الإشتمال سوهي من أهم عناصر الحريق حد تكون بجرد لهب بسبط ولكته بيعث قدراً كافياً من الغازات وذلك في حالة وجود سائل قريب قابل للإشتمال ،هذه الغازات تودي عند إشتمالما إلى إشتمال معظم المواد الصلبتما عدا الأحجام الكيرة منها وقد تكون حوارة بدء الإشتمال مصدراً مضيئاً حمل طرف سبجارة أو شرارة وقد تكون الحرارة بنفس سرعة توليدها فيحدث التسخين الزائد عن الحدوالذي يؤدي إلى الإشتمال وتعرف بأنها الحالة التي لا يتم فيها فقد الحرارة بنفس سرعة توليدها فيحدث التسخين الزائد عن الحدوالذي يؤدي إلى الإشتمال ولايادة وضيح طبيعة الحرائق تتعرض لطرق إنتمال الحرارة وهي ثلاثة:

-إنتقال الحرارة بالتوصيل Conduction of heat وفيها تنتقل الحرارة خلال جسم صلب من منطقة ساخنة إلى منطقة باردة -إنتقال الحرارة بالحمل Conveevtion of heat تنتقل في أو بواسطة سائل أو غاز يتحرك في وسط معين.

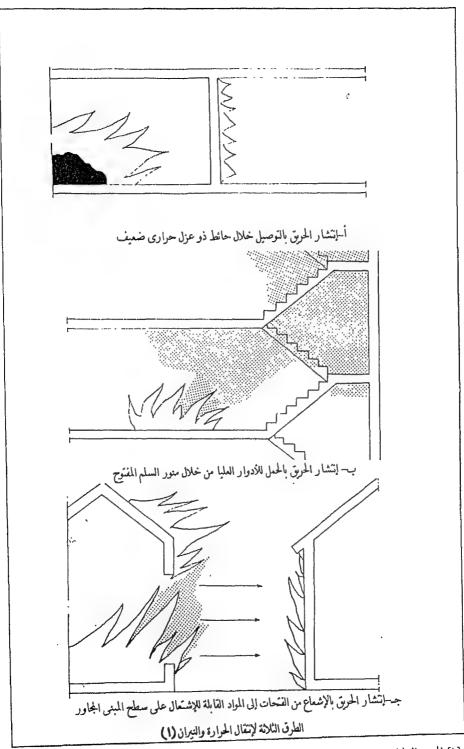
ابتقال الحرارة بالإشعاع Radiation of heat تنقل الحرارة خلال غاز أو حيز مفرغ الحواء بطريقة غير طريقة تسخين هذا الحيز،ويوضح الشكل (١)أمثلة على هذه الطرق الثلاثة في حال مبنى تعرض للحريق "(١)

أمثلة علئ الحرائق وأسبابها:

تعدد أسباب الحرائق تعدداً كبيراً حسب الجمّع وتقاليده، وحسب مواد البنا المستعملة، وحسب مواد التشطيب والتأثيث ، وحسب مواصفات الوقاية من الحريق- والتي قد لاتوجد أصلاً- ووجود نظام تأمين فعال ضد الحرائق يؤدى إلى أخذ الأسباب الكنيلة بمنع الحرائق من الوقوع م

"-منأف المهوب :إن العناية بوجود منافذ كافية للهروب -ذات إشارات واضحة تدل عليها وذات أبواب تفتح للخروج بسهولة -لايميع حدوث الحرائق ولكته يقلل آثارها الضارة إلى حد كبير فعدم كناية منافذ الهروب أو عدم وضوح مكافها أو تخزين المخلفات أو الآثاث الزائدعن حد الإستعمال البومي خلف هذه المنافذسبب رئيسي من أسباب زيادة أعداد الضحايا وخاصة في المباني العامة أو الإجتماعية والتي يتردد عليها مرتادها بأعداد كبيرة يومياً "(٢)

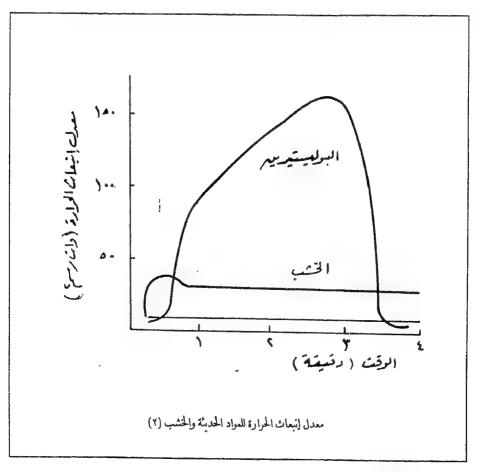
⁽١)،(٢) أ٠د٠شريف أبوالمجد -أ٠د٠حسن حسني"حرائق المنشآت الخوسانية"-دار النشرللجامعات المصرية-١٩٩٢-صـ٠١



(١) المرجع السابق صـ ١٢

-مهاد البناء الصديقة : -رغم أن الحد من إستعمال الأخشاب في المباني الحديثة وإستبداله بالخرسانة المسلحة قد أدى إلى إنخفاض عدد الحوائق بسبب مواد البناء إلا إن الترسع في إستعمال اللدائن والألباف الصناع بتسريعة الإشتمال سواء في التشطيبات الداخلية أو في تصميم الأثاث والستائر قد زاد من خطورة الحرائق زيادة كبيرة ، كما أن إنبعاث الدخان من البلاستيكات والاقتمشة الصناعية يزيد من خطورة الحريق "ففي عام ١٩٧٧ أدى إستعمال هذه المواد الحديثة في تغطبة حوائط وقواطبع نادى بيغرل هيلز (بمدينة لوس أنجلوس بأمريكا) إلى زيادة سرعة إنشا واللهب إلى ثلاثة أضعاف المتوقع منها والشكل بين أن البوليستر ببدأ إحتراقه ببطء ثم يزداد المعدل زيادة كبيرة بعددة بتعبث يصبح معدل إنبعاث الحرارة منه ثلاثة أضعاف مدل إنبعاثها من الخشب الذي له معدل إنبعاث ثابت المعدل إنبعاث ثابت المعدل إنبعاث ثابت المعدل إنبعاث المعدل إنبعاث المعدل إنبعاث المعدل إنبعاث المعدل إنبعاث المعدل إنبعاث ثابت المعدل إنبعاث المعدل المعدل إنبعاث المعدل المعدل إنبعاث المعدل إنبعاث المعدل إنبعاث المعدل ا

-المساحات الكبيوة: -فالمساحات الشاسعة في صالات الإحتفالات أوصالات المطاعم تطلب أسلوباً خاصاً للوقايتن الحريق ويشمل أسلوب الحماية من الحريق إستعمال الرشاشات Sprinklers وأجهزة الكشف عن الدخان Smoke الحريق ويشمل أسلوب الحماية من الدخان أو قاعات تحت الأرض لابد كذلك من وسائل للتخلص من الدخان "(١)



(١)،(١) المرجع السابق صد ٢٢،٢٠

- تغيير إستعمال الحيز أو تغيير العزل الحوار هذن إن التغيير في إستعمال مكونات المبنى أو التغيير في استعمال مكونات المبنى أو التغيير في نظام الدوئة سلمله أقل تكافة مثلاً و تجديد المبنى قد يؤثر على كفاءة نظام الوقاية من الحريق به فالمنشأ الذي تتوفر له حماية جيدة كمخزن قد يصبح ذو حماية قاصوة إذا تم تحويله إلى مكان أعمال مكتببة بدون فحص نظام الحماية من الحريق به مواذا تم تبطين الحوائط الخارجية بالبوليوريثين Polyurethane وهى مادة عازلة للحوارة من الداخل لتقليل الفاقد الحوارى فإن هذا التعديل يزيد من قابليتهذه الحوائط لمقاومة الإشتمال زيادة كبيرة مكما أن إستعمال التهوية الصناعية والتكبيف عند تجديد المبانى المنادعة لرفع مستواها وإلغاء التهوية الطبيعية يزيد من خطورة الإختناق بالدخان عند حدوث الحرائق المبانق المنادعة والتكيف المنادق المرادق المرافق المنادعة والتحديد المرافق المنادعة والتحديد المرافق المنادعة والتحديد الحرائق المنادعة والمنادعة والمنادة التهوية الطبيعية يزيد من خطورة الإختناق بالدخان عند حدوث الحرائق المنادعة والمنادة المنادة المنادعة والمنادة المنادة والمنادة التهوية الطبيعية يزيد من خطورة الإختناق بالدخان عند حدوث الحرائق المنادعة والمنادة والمنادة والمنادة والمنادة والمنادة التهوية الطبيعية يزيد من خطورة الإختناق بالدخان عند حدوث الحرائق المنادة والمنادة والمنادة والمنادة والمنادة والمنادي المنادة والمنادة و

-التطور الحائل لتصميم: لاشك أن التطور الكير في التصميم الداخلي لصالات الألعاب وقاعات المعارض والمباني الإجتماعية داخل الأندية وخارجها ومراكز التسوق والفنادق وغيرها أنتج مباني ذات أسقف عالبتجداً أعلى من ٢٠ متر في بعض الحالات وذات بجور شاسعة، وغالباً ما يستعمل المصمم أعمد تحديد يتملون أو ديكورات فخمة ومسطحات زجاجية كيرتوكل ذلك ينطلب نظام فعال الدقاية من الحرق " (١)

-الحدفة ن: "عندما يكون المبنى مزوداً بنظام صناعى للتهوية أو التكييف ،وعندما لا تزودمناور المصاعدوالسلالم-المناور المغلقة-بأبواب تمنع مرور الدخان ،فإن إنشار الدخان- وخاصة عند إحتراق البلاستيكات كما سبق ذكره-سينشر غازات سامة أو على الأقل سبؤدى إلى إختناق مستعملي المبنى المحترق إذا لم توافر وسائل التهوية الطبيعية الكافية.

بالإضافة إلى العناصر الإليكتروضوئية والتي تعرف عموماً بالحساسات الضوئية فإلى جانب دوائر الإنذار الحديثة تستخدم عناصر أخرى للوقاية من الحريق نوردها فيمايلي:

العناصر بحساسيتها العالمية وتتكون هذه الكاشفات من حساسات ضوئية تستشعر اللهب الناتج من الحريق وتتميز هذه العناصر بحساسيتها العالمية وتتكون هذه الكاشفات من حساسات ضوئية تستشعر الأشعة الموئية والغير مرئية وتعطى إنذاراً سريعاً عند كشف اللهب مهما كان ضعيفاً ، تعطى هذه العناصر الكاشفة للهب تياراً كهربائياً معبراً عن شدة اللهب .

۲- البكوابل الحوارية Thermal cables وهي كوابل خاصة ذات مواصفات حوارية خاصة تقل مقاومتها مع إرتفاع درجة الحوارة من حولها وتؤدى إلى حدوث دائرة قصر Short circuit وبالتالى إرتفاع النيار المار فيها إرتفاعاً كبيراً وتشغبل دائرة الإنذار أو إبلاغ أجهزة التحكم المركزي بذلك.

مواد الإطفاء الرغوية المساعدة Foamhng agents وهذه مواد رغوية تستخدم في مكافحة الحرائق عند كشفها وسرعة إطفائها وتحقوى هذه المواد البروتاين Protein والفلوروبروتاين Fluro protein وجميعها مواد غير قابلة للإنستمال تمنع إنتشار الحريق ،ويجهز نظام الإنذار بنظام ألى لمكافحة الحريق يقوم آلياً بوش المواد الرغوية فوق مناطق الحريق فور إكتشافها وذلك بغرض سرعة إخماد الحريق وعدم إنتشاره "(٢)

⁽١)،(١)المرجع السابق صد ٢٥٠

-وحدات الإنذار المرثية والمسموعة Visual /Accustic signalling units وهذه وحدات إنذار موثية أو مسموعة تعطى إنذاراً مرثياً أو مسموعاً عند حدوث حريق أو عند تسرب غاز كما يمكن لهذه الوحدات أيضاً عرض البيانات الخاصة بهذا الحريق مثل الموقع ودرجة الحوارة والأسباب إلى آخرتلك البيانات الخاصة بالحريق.

-وحدات قباس درجة حرارة السوائل Thrmo elements وهي عناصر حساسة للحرارة بمكن بها قباس درجة حرارة الأسطح أو الآبار أو الغلايات الكبيرة والإبلاغ عنها أولاً بأول إلى كبائن التحكم المركزي ·

كابينة التحكم الموكز هذ Central control calubinets :- إن أنظمة الإنذار عن الحرائق والغازات جهز بكبائن تحكم مركزية تنقى عليها جميع دوائر المراقبة وتحتوى هذه الكبائن على مبينات Indicatora لبيان حالة الأمن والسلامة في القطاعات المختلفة التي يتم مراقبتها تستخدم هذه الكبائن تكولوجيات عالبة المستوى مثل:

وحدات معالجة البيانات Micro processors تتولى الإختبارالدورى لدوائرالإنذارالسريع في حالة حدوث طوارئ كذلك عجهز مذه الكبائن أيضاً بأجهزة عوض البيانات (Data display units(DDU لعرض تقارير دورية عن حالات الأمن - أنظمة الإنذار والتحكم الأخرى Other alarm and control systems حيث لاتقتصر أنظمة الإنذار والتحكم على كشف أخطار الحرائق والغازات فقط و الإبلاغ عنها وإنما تستخدم أنظمة إنذار وتحكم أخرى لمراقبة ما يلى:

۱- محطات توليد القوى الكهربية ذات الجهد العالى ويستخدم نظام الإنذار فى هذه الحالة لمراقبة حالة الموتورات والمولدات المستخدمة فى المحطة ومراقبة المحولات الكهربية ومفاتيح التوزيع والكابلات الحاملة للجهد العالى ضد حالات القصر Short أو أى خلل فى وحدات المحطة

٧- محطات الضغط العالى التى تستخدم غلايات بخارتحت ضغط عالى وما شابه ذلك لتأمين المحطة من أى إنفجارات قد تحدث تتيجاز رتفاع ضغط بخار الماء أوالسائل إرتفاع أشديداً -٢-مراقبة درجة حرارة لأسطح الساخنة حتى لاترتفع عن المعدل المحدد لما أنظمة مكافحة الحرائق Fire fighting systems :

قد علمنا مما سبق أنه يمكن للكابينة الواحدة مراقبة أكثر من دائرة إنذارعن الحريق وسرعة كشف الحريق عند حدوثه والإبلاغ عنه بالإنذار المسموع والإنذار المرقى بعرض ببانات موقع الحريق فعندالإنذارعن حريق في موقع ما يبدأ عمل نظام مكافحة الحريق لإخماده ، هذا ويجهز أنظمة إنذار عن الحرائق حالياً مزودة بأنظمة مساعدة ملحقة بها لسرعة إخماد الحريق فور إكشافه وتستخدم أنظمة عديدة لمكافحة الحرائق يعتمدكل منهاعلى أخطا رالحريق المحتملة وتستخدم وسائل الإطفاء المناسبة مثل: - أنظمة الوشي بالماء المحتملة وستخدم هذا النظام في أنظمة الوقاية المحلمة المناسبة مثل: - ويستخدم هذا النظام في أنظمة الوقاية المحلمة المناسبة مثل: - على تبديد الموحدة المحترقة برش الماء عليها أما الأجهزة التى يمكن حمايتها بهذا الأسلوب فيمكن أن تكون: المحولات الكهربية على معاري الكابلات وحاملات الكوابل تبريد المياكل الحديد يتوالحزانات .

أ ٥٠٠ شريف أبوالجد أ ٥٠٠ حسن حسني "حرائق المنشآت الخوسانية" -دار النشرللجامعات المصرية -١٩٩٤ -صد ٣٠

(ب. - أنظمة الرزاز Sprinkler system :- وتستخدم هذه الأنظمة داخلياً لحمامة المساحات الواسعة وذلك مغرض تبريد المبردات المستخدمة أو رشها مرزاز من الماء لحفظ درجة حوارتها ويستخدم هذا الأسلوب في:-حماية المخازن الجهزة - حماية الجراجات وأماكل حفظ المنتجات الصناعية حماية المباني العامة أو أماكن التجمع مثال دور

عرض السبنما المباني الإجتماعية داخل الأندبة المسارح

جـ- أنظمة الوش بالوغاوها. Foam system - وتستخدم هذه الأنظمة في الوقاية المحلية داخلياً أو خارجياً وتعتمد على رش المناطق المعرضة للحرائق بالمواد الرغوبتويكن إستخدام هذه الأنظمة في: -عطات الضخ- الأرصفة البحرية د-أنظمة الرش بالمواد الكيماوية الجافة Dry chemical - وتستخدم مذه الأنظمة أضاً في الرقامة الحلية داخلياً وخارجياً لحماية الأجهزة والعمليات وتمتدهذه الأنظمةعلى الرش بالمواد الكيماوية الجافة وتستخدم في:-

حماية المطابخ الكيرة -حمامة الغلامات الكبيرة - حمامة الحولات الكهربية

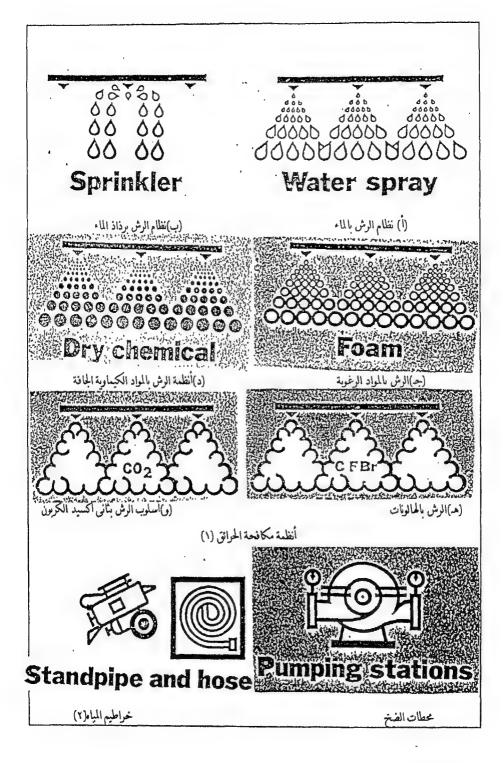
هـ - أنظمة الوش بالمالونات Halons :- وتستخدم هذه الأنظمة في الوقاية الحلية داخلياً وخارجياً وتعتمد على ضخ الحالونات (Halon2402-Halon1301-Halon1211) ويمكن أن تستخدم في :-

المفاعلات الكيميائية Chemical reactors سعجرات الأرشيف المامة Valuable archives حجرات الحاسسات · Motor test rooms - حجوات إختيار الموتورات Coputer rooms

و-أنظمة الرش بثأنه أكسيد الكوبون Carbon dioxide - وتستخدم مذه الأنظمة في الوقاية المحلية داخلياً وخارجياً لحماية الأجهزة تي الأحجام المغلقة وتعتمدني إطفاء الحرائق علىخفض نسبة الأكسجين في المواء وتستخدم هذه الأنظمة في أماكن تصريف الغازات Gas vent stacks بوجه عام.

- محطأت العنج Pumping :- وتستخدم هذه المضخات أو عطات الفنخ لفنخ المواد المستخدمة في مكافحة الحوائق سواء كان ماء أو مواد رغوية أو كيميائية وخلافه كما تستخدم أيضاً في ضخ الماءمن خزانات المياه وتستخدم في :-المنشآت الفخمة (صناعية إجتماعية) محطات الترى الكربية

- خواطيع المياء Standepipe :-وتستخدم في التطبيقات الداخلية والخارجية لمكافحة الحوائق وينتشو إستخدامها في الأماكي العامة والخاصة والتي يمكن أن تتعرض لخطر الحريق؟ (١)



(٤) التبريد وتكييف المواء

لا ترجع صناعة التبريد لعام ١٧٩٨ حيث تم تصنيع أول جهاز تبريد من قبل العالم الإنجليزى بيركنز وكانت سوعته بعلبثة لاتنجاوز ٥٠ دورة في الدقيقة ويصاحبه أثناء العمل ضجيج مزعج وبنطور العلم والتكولوجيا تطورت ويخطوات سريعة صناعة أجهزة التبريد وصولاً كما هو عليه اليوم من أجهزة متطورة تخدم أغراض وبجالات الأنشطة الإجتماعية والإقتصادية كافة

وتنطور أساليب وأنواع أجهزة التبريد فعنهاالدواوتوالتردديتوالتى ستخدم الماءأوالحاليل الملحية كوسائط تبريد ثانوية وقد عرف المصريون القدماء والرومان أساليب التبريد حيث كان يستغاد منه لتبريد المشرومات وحفظ الأطعمة وخزن الثلج لفصل الصيف حبث يحفظ فى أوعية منعلة ويحفظ فى باطن الأرض وينطى المشائش وعند حلول الصيف تستخرج هذه الأوعية ويستخدم الثلج، وكان أول من أستخدم الثلج فى غرض التبريد للمشرومات هو الإمبراطور الروماني نيمون حيث كانت أوعية المشرومات توضع فوق الثلج لغرض تبريدها ،أما للصريون القدماء فتد كانوا يستخدمون الحفر فى الأرض وتوضع الأوانى الفخارية المحتوية على المشرومات فيها ويمايح ولما المناء وتترك الليل بطوله وفي الصباح تستعادهذه الأواني وتستخدم المشرومات من داخلها والمساح تستعادهذه الأواني وتستخدم المشرومات من داخلها والمساح تستعاده المناوية والمساح تستعاده المناوية والمساح تستعاده المناوية والمساح تستعاده المناوية والمساح المستحدم المشرومات من داخلها والمساح تستعاده المناوية والمساح المستحدم المشرومات من داخلها والمساح المساح المساح

مها حديث أساسية في التبويد: - نالتبريد من المكن تعرفه بأنه عملية إزالة الحوارة من الجسم أوالفضاء الحوارة من الجسم أوالفضاء الحوارة من الجسم أوالفضاء الحوارة من المحدى المصور للطاقة القابلة لإتاج الشنل أو الحركة ، وجميع هذه الحالات نحصل عليها بواسطة جسيمات صغيرة جداً تدعى الجزيات والتي هي في حركة ثابتوكلما إرتفت درجة حرارة الجسم كلما ذادت سرعة جزياته وعليه يستطيع الجسم أن يعطى طاقة أكثر، والبرودة هي تغيير بحازى ومعناه غياب الحوارة من الجسم ، مثال على ذلك إستنزاف الحوارة يشير إلى حالة درجة حرارة منخفضة أو غياب الحوارة عامة ،

ما هما الطرق الأساسية لانتاج الدرارة:-

أ-الطاقة الكيميائية :-نستطيع تحريلها إلى حرارة بواسطة الإحتراق مثل إحتراق الوقود كاكربون الحميد روجين والأكسجين اللذين يتحدان الإنتاج حرارة الطاقة الكيميائية في الطعام الذي بعد تناوله يتحول إلى طاقة حرارية في الجسم بواسطة الإحتراق الطبيعي في الجسم؟ (1)

لا بد - الطاقة الكهوبية: - مى قرية جداً من الطاقة الحرارية بستناد ألل الحقيقة العلمية التى تنص على أن عندمرور النبار في موصل فإن مقاومة الموصل تسبب إنباث حرارة ، وهناك أنواع عديدة من أجهزة توليد الحرارة من الممكن استخدامها بالسيطرة على هذه المقاومة المتاومة المتا

جـ- الطاقة النووية: " الطاقة الحرارية تنج منابالإنشطار النووى، جميع أشكال الطاقة مذه يمكن تحويلها من واحدة إلى الأخرى مثال ذلك الحرارة الناتجة من الإحتراق بمكن إستعمالها لإنتاج الطاقة الميكانيكية والتي بدور ها تستعمل لإنتاج الطاقة الكهربية وبتدم الحمنارة الإنسانية زادت الحاجة إلأى التبريد ، فلزم إيجاد السبل للحصول على التبريد بكعبات كبيرة وبطريقة إقتصادية ، حتى بات من المستحيل تخيل حياتنا المعاصرة دون صناعة التبريد .

فالتبريد لازم لحفظ الأغذية بكميات كيرة لإمداد المدن الحديثة باغذاء ،ولحفظ هذا الغذاء بعد إنتاجه وتوزيعه عند الحاجة إليه ،كما يلزم استخدام التبريد لتكييف المواء الراحة الحوارية في المباني الحديثة أو في تلك المباني التي يضطر إلى تشبيدها في مناطق الأعمال المزدحمة في المدن ولا يمكن الإستفادة من هذه المباني دون تكييف الحواء بها " (١)

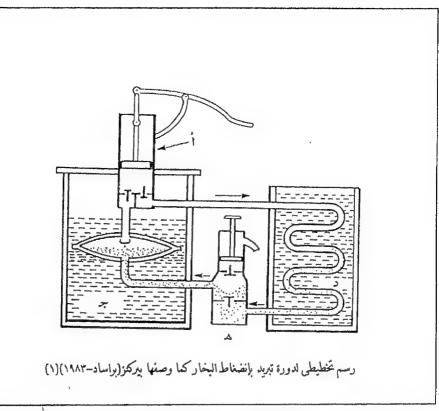
أيضاً تسببت الحياة المعاصرة بالمدن الكيربا والحديثا لل وجود وسائل مواصلات تعمل على نقل أعداد هائلة من العاملين من أماكن المعبشة في المدن إلى أماكن العمل في المدن الحبثة ،كذلك أمكن أيضاً تكييف وسائل المواصلات الجماعية لضمان أدائها على الوجه الأكمل ، وبالتقدم العمناعي دخلت صناعة التبريد إلى المديد من الصناعات إما لتحسين الإنتاجية كما هو الحال في صناعة الغزل والنسيج ، وصناعة العلباعة والتصوير الفرتوغراني وغيرها ، وكضرورة لتبام بعض العمناعات التي لم تكن لتوجد لولا وجود صناعة التبريد مثل صناعة البلاستيك والمطاط الصناعي والدوائر المتكاملة التي تدخل في صناعة الكمبيوتر ودوائر التحكم المختلفة أو لإسالة الغازات المختلفة في العمليات الكيميائية الصناعية ،أو للتنظيم الأمثل بين عملية الإنتاج والتوذيع كما هو الحال في ذات هم يتم تجميدها مباشرة وتحفظ حتى يتم رفع درجة حوارتها موة أخوى إلى درجة الحوارة المعتادة قبل البيع بقليل حتى تكون طازجة قبل البيع مباشرة وتحفظ تطوي حناعة التهويد فحد العمدور المحديثة:

كان يعقوب بيركة Jacob prkins أول من أعطى وصفاً مدعماً بالوثائق لدورة التبريد لإنضفاط البخا رباستخدام الأثير، وبين شكل رسماً تخطيطياً لهذه الدورة كما أقترحها بيركز، وتعمل هذه الدورة باستخدام ضاغط يدوى لخفض الضغط فى المبخر ب الذى يحوى سائل الأثير ، ونظراً لإنتقال الحوارة من حمام الماء جد الحيط بالمبخر ، يتطاير الأثير مسبباً تبريد الماء، ويعمل الضاغط على سحب مجار الأثير من المبخر ورفع ضغطه ودفعه إلى المكثف ده

فى المكتف يمر بحتار الأثير المرتفع الضغط داخل أنابيب عاطة بالماء فيتكثف بحتار الأثير داخل هذه الأتابيب ،ويسوى سائل الأثير بعد تذ خلال صمام تمدد هد فينخفض الضغط إلى ضغط المبخر ب ،ثم تستم الدورة موة أخرى ويستخدم الجزء العلوى لصمام التعدد لشحن النظام مبدئياً بالآثير ٠ "(٢)

⁽١)م. محمد هوبي رزوق "التبريد والنكبيف"الدار العربية للعلوم-١٩٨٩– صـ ١٠٠٨

⁽٢)أ ٥٠٠ مصطفى محمد السيد "المعدات الأساسية لمندسة البريد"دار الفكر العربي ١٩٩٣--- ٢



الرفى أستراليا أستطاع ها ريسون Harrison في عام ١٨٥٦ تصنيع آلة لإنتاج الثابح تعمل بنفس التصميم الذي أفترحه بيركنو ولكن بإستخدام أثير كبريتي بدلاً من إستخدام الأثير، ونظراً لتطاير الأثير في الضغط الجوى عند درجة حوارة مرتفعة نسبياً لزم خفض الضغط بالمبخر للحصول على التبريد المطلوب بما يعرض المبخر للإنفجار إذا تعرض لتسرب الهواء إلى داخله ، ومن هنا عمل بعض العلماء في أواخر القرن الناسع عشر على إستعمال مواد أخرى تتبخر عند درجات حوارة منخفضة نسبياً بالقرب من الضغط الجوى ، ففي عام ١٨٧٠ م. قدم كاول فان ليند Carl van lund عام ألماني إستخدام الأمونيا بدلاً من الأثير حيث تتبخر الأمونيا في الضغط الجوى عند درجة حوارة قدرها حـ٣٠٢ درجة مؤية ، منذ ذلك الحين ولسنوات طويلة أصبحت الأمونيا من الموافع المستخدمة كبردات ، وإن كان يعبيها إرتفاع الضغط بالمكثف إلى حوالي ١٠ ضغط جوى مما يعني أرادة التكلفة الأولية لصناعة المكثف، ولم يفضل البعض إستخدام الأمونيا في بعض الحالات نظراً لحطورتها إذا ما حدث تسرب من آلة النبريد ، لهذا السبب قدم ليند Linde وويدهوزن (Windhausen) من ألمان في إستخدام النمونيا من المان في إستخدام، ومن المثيران معظم المشتمات الكيسائية الهالوكرونات كانت معروفة منذ القرن الناسع عشر إلا أنها لم تكشف كوائع تبريد إلا عام ١٩٣٠ ومنذ ذلك المارخ توالي إكشاف مبردات أخرى (ك)

⁽١)المرجع السابق صـ ٤

⁽٢) بولس صبرى "هندسة التبريد وإستعادة الحوارة من عمليات التبريد "دار المعارف القاهرة-١٩٨٧ صـــ ٩

التبريد لحفظ الأغذية:-

"إحتاج الإنسان منذ القدم لوسائل فعالة لحفظ طعامه نظراً لعدم توفر هذا الطعام كما ونوعاً في جميع الأوقات وجميع الأماكن وأزداد إحتياج الإنسان لحفظ الأغذية تدريجياً بظهور التجمعات العمرانية التي تطلبت وجود مخازن عملاقة لحفظ الأغذية لضمان وفرتها عند الحاجة إليها وكان لهذا التطور في إحتياجات الإنسان لحفظ طعامه الفضل في وجود صناعة النبريد وتطورها السريع لتواكب تلك الحاجة الملحة، حيث عرفت الحضارات الأنسانية عدة طرق لحفظ الأغذية منها على سببل المثال التجفيف والتدخين والتحلية والتمليح ولكن هذه الطرق غير صالحة لبعض أنواع الأطعمة ولا يصلح تعميمها على سسوى جميع الأغذية ، ويظهور صناعة التبريد أخذ حفظ الأغذية بعداً جديداً من حيث الكم والنوع وأصبح التبريد أهم الطرق شبوعاً حفظاً اللاغذية وأصبح التبريد أهم الطرق تدخل صناعة التبريد في حفظ الأغذية وإحدة أو أكثر من العمليات الأساسية الآتية :

أ- حفظ الأغذية في مخازن التبريد الكبيرة ،أو في ثلاجات العرض أو في المبردات أو المجمدات المتجارية أو المنزلية · ب- نقل الأغذية المبردة أو المجمدة من مكان إلى آخر يستلزم وجود وسائل فقل مزودة بنظم تبريد ·

جسمليات تصنيع الأغذية المختلفة وما تحاجه هذه العمليات من تبريد أو تجميد يناسب كل عمليتن العمليات الشكل واحدة من العمليات المختلفة المستخدمة واحدة من مات العمليات المختلفة المستخدمة لخفظ الأغذية وتصنيمها ، وهناك دائماً العديد من العمليات الصناعية الجديدة التي تكشف لحفظ الأغذية وتصنيمها ، "(١) - استخدام التهريد في تكييف المحواء : -

يقصد بتكييف الحواء تغيير حالة الحواء إلى الحالة المناسب تلنشاط ماويناء أعلى هذا تقسم تطبيقات الحواء إلى قسمين رئيسين: ١- تكييف الحواء للراحة الحوارية للإنسان، ١- تكييف الحواء للراحة الحوارية للإنسان،

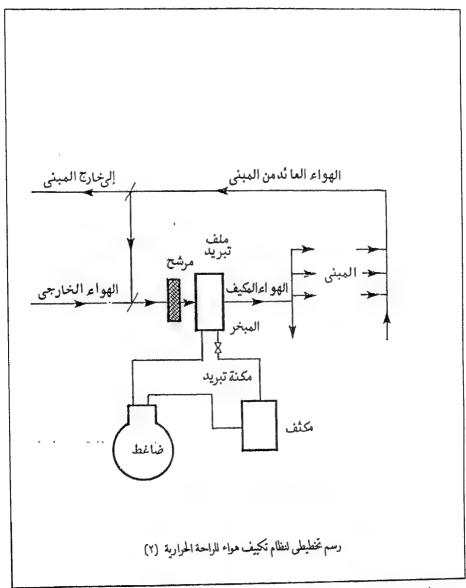
عرف تكييف الحواء للواحة الحوارية منذقديم الزمان حيث قام الأسان بدفئة الحواء بالمواقد طلباً للدف في الشاء أماصيغاً فقد عرف الإنسان تكييف الحواء الذي يعتمد على فقط على تحويك الحواء بالمراوح المصنوعة من الرش ،ودون تغيير درجة حوارته أو نسبة رطوبته ،ودون التحكم في نسبة رطوبته -وذلك بتموير الحواء على أسطح مبللة بالماء فيتم تبريده بتبخير الماء،

ثم عرف الإنسان تبريد الهواء بدرجة أكبر بمريره على ثلج ،حيث كان يمكن الحصول على هذا الثلج من قمم لجبال العالبة ،وإن أقتصر هذا الإستخدام على الملوك والأمراء والأغنياءدون العامة ويظهور صناعة البريد كصناعة جديدة واعدة فى بداية القرن العشرين بدأ الإنسان فى إستخدامها وتواكب هذا الإستخدام مع النمو والتطور فى جميع المجالات وتدريجياً تحول تكييف الهواء فى العديد من المجتمعات من صورة من صور الوفاهية إلى ضرورة ماسة يطلبها الكثيرين ٠ "(٢)

⁽١)المرجع السابق صد ١٢

⁽٢)م. محمد هوبي رزوق "التبريد والتكبيف"الدار العربية للعلوم ١٩٨٩ صـــــــــ ١٥

"وجد المديد من نظم التكييف للهواء للراحة الحواوية التي تهدف إلى تدفئة الهواءأو تبريده ، وترطيب الهواءأو يجفيفه (أى خفض درجة رطوبته)، أيضاً تستخدم ماكينة تبريد عند عملها كمضخة حرارية المدفئة الهواء ويوضح الشكل نظاما لتكييف الهواء صبغاً لأحد المبانى حيث يعود الهواء المكيف من المبنى ثم يستبدل جزء منه بهواء جديد نقى من خارج المبنى ويبرد الخليط قبل إمداده للمبنى وينتشرنكيف الهواء الموارية فى المجتمعات الحديثة ليشمل المبانى السكتية والإدارية والإجتماعية والملجبة والتعليمية الخاصة والعامة ، وأصبح إستخدامه فى المبنى من علامات التمدن والرقى. "(١)



(١)، (٢)أ - د مصطفى محمد السيد "المعدات الأساسية لهندسة التبريد "دار الفكر العربي-١٩٩٣- صد ١٠

الباب الثالث

بدث ميدانك لنماذج من المبائك. الإجتماعية بالأندية الرياضية الإجتماعية

*المُبَنَّذُا لِأَدْتُمَا عُمَّا لِنَّادُ مُنَّ الرَّمُونَ الرَّيَّا طُحُّ الْإَحْتَمَا عُمَّاً *المَبِنَّمُ الْأَدْتَمَا عُمَّا لِنَادُمُا الرَّوَادُ الرَّيَادُمُّ الْإِحْتَمَا عُمِّ

تممید:-

العما رة الداخلية هي الفن العلمي لتشكيل الحيز المعماري، هي التطبيق العملي لنظرنات العما رة الداخلية لتحقيق الوظائف ومزاولة الإنسان للانشطة المختلفة مع إضافة البهجة إلى المكان، ومصمم العما رة الداخلية هو المسئول عن ذلك الحيز حيث أنه هوالبيئة المحيطة اللصيقة بالإنسان، وإلعما رة الداخلية بين الفنون هي الأقرب إلى الإنتاج وهي لا تخلومن جهد لبداعي يصل بمستخدم الحيز إلى الإستخدام الأمثل لكل ما يحتوم من عناصر وبذلك منسحب الإبداع على شتى بحالات الحياه.

و بجال الخدمات الإجتماعية من أهم تلك الجالات للفرد والجنمع في آن واحد ، وإستكمالاً لما سبق ذكره في الباب الأول عن نشأة وتطور مواقع الأنشطة الإجتماعية (أهدافها وتخطيطها) والباب الثاني وما يذكره عن العمارة الداخلية بمطلباتها وعناصرها وخاماتها وتجهيزاتها الفنية ، فقد إستازمت تلك الحقائق العلمية تعليقها عملياً عن طريق بحث ميداني لبعض نماذج الأبنية الإجتماعية في الأندية الرياضية القائمة بالفعل من خلال دراسة تحليلية مقارنة بين المبنى الإجتماعي الكائن في نادى الزهور الرياضي بمدينة نصر ، والمبنى الإجتماعي الكائن بنادى الرواد الرياضي بمدينة العاشومن رمضان وتكون تلك الدراسة من خلال عدة نقاط:

١- دراسة مساحة كل قاعة من القاعات المكونة لكل مبنى من خلال المساقط الأفقية لكل طابق ودراسة شبكة العلاقات بها (مباشرة - نصف ماشرة - لاعلاقة) .

٢- تقديرسعة كل قاعة من وحدات التأثيث الخاصة بها وبالتالى عدد الأفراد الذين يمكنهم إستخدام تلك الوحدات في يسرطبقاً للمواصفات المذكورة في الباب الأول ٠

٣-دراسة عناصر العمارة الداخلية لكل مبنى إجتماعى فى الأندية محل البحث الميدائى وتطبيق المواصنات الخاصة بتلك العناصر على ما ورد ذكره فى الباب الثانى (أسباب إستخدام خامة ما فى أحد العناصر أو بعضها وصلاحبته فى هذا الإستخدام من عدمها)
 ٤-مقارنة بين تلك المواصفات والواقع من خلال الصور الفوتوغرافية ، وتكون تلك الدراسة من خلال الحديث فى فصلين :-

الفط الأول : (بحث ميدانى على المبنى الإجتماعى بنادى الزهور الرياضى بمدينة نصر) : بعض المعلومات العامة عن النادى سوقعه منا ريخ إنشائه مساحة المبنى الإجتماعى من النسبة لها من صعمه موالحديث عن المبنى الإجتماعى من خلال تواجده بين عناصر النادى لمعرفة أهميته بالنسبة لها مكذلك الإلمام بالبيئة المحبطة بالنادى من مبانى مجاورة (مصانع مساكن حدائق) لتحديد أهميته بالنسبة للمكان الكائن فيه شهر دراسة النقاط الأربعة سالفة الذكر.

[فعد الشاندة: " (بحث ميداني على المبنى الإجتماعي لنادى الروادالرياضي بمدينة العاشر من رمضان) وذلك بغرض معرفة إذا ما كانت قد طبقت المواصفات الخاصة بالعمارة الداخلية بالمبنى الإجتماعي به على إعتبار أنه يقع في إحدى المدن الجديدة التي سحب عليها العمران في السنوات الأخيرة •

الفطأ الأول ناد كالزهورالريادك بمدينة نص (القالمرة)

*مكونات النادئ

*تحليل: مكوتات المبتدوغلاقاتما يبعضما البعض: *التطبيق العملك على قاعات المبنى

*مور توظيدية لقاعات المبنح! والذدمات الملحقة بم

تمهید: --

مصر كنز حضارى أسطورى وهى السحو والعظمة ومستودع الحضارة ومتحف الناريخ الذي يتبض بالحياه والحيوية وعلى أرضها نبت الفنون وأزد هرت العلوم ويقول الفيلسوف وول ديورانت صاحب مؤلف قصة الحضارة "أن مصر تعرض على العالم كله أعظم ما ظهر على الأرض من حضا رات، وإن من الخيرلناأن نعمل نحن لكى نبلغ ما بلغت ٠٠ إن المصريين أول من أقاموا حكومة منظمة وأول من أنشأ نظاماً للتعليم والتعداد، هم أول من نادى بالعدالة الإجتماعية ودعا إلى التوحيد ونهض بغن العمارة والنحت "(١)

وعلى مدى سنوات طوال تصدرت مصوقائمة الدول التى تشجع الرياضة بأنواعها وخاصة فى العصور الحديثة حيث أستخدثت أنواع من الرياضات الم تكن منتشرة فى مصر مثل الألعاب اليابانية (الجودو -الكاراتيه - الكونج فو) وغيرها من الألعاب الرياضية "وفى عام ١٩٨١م توقيع بروتوكول للتعاون بين المجلس الأعلى للشباب والرياضة توجامعة كوكشيكان اليابانية نشر الألعاب اليابانية فى مصروتا ثبث مركز للرياضات اليابانية فى مصرحيث صدر فى عام ١٩٨٧ قرار بحلس إدار تعبث إستاد القاهرة بتخصيص مساحة ١٩٨٠م ترم من أرض الإستاد ليقام عليها مركز الرياضات اليابانية وأمندت بعد ذلك إلى ٥٠٠٠ مرتر مربع وتم الشروع فى بناء الصالة المغطاة وباقى الملاعب تباعاً، وفى يوم الجمعة الموافق ٢١-١٩-١٩٨٦م التوقيع بين المؤسسين لمركز الرياضات اليابانية لتكوين هيئة جديدة أطلق عليها نادى المنادي فى مساحة ٨٠ فدان "(٢).

ومن واقع الزيا رة الميدانية والمسقط الأفقى العام للموقع نجد أن النادى بقع فى موقع هام فى القاهرة فى قلب مدينة نصر بين شارعى يوسف عباس وطريق النصو، يحده من الجهة الشمالية الشرقية أستاد القاهرة وفى الجنوب الغربى مركز القاهرة الدول للمؤترات والنصب الذكارى للجندى الجهول ومن الشمال الغربى مدرسة الموهوين ، وله أكثر من مدخل إثنان منها على شارع يوسف عباس وليس لهما علاقة بالمبنى الإجمياعي الذي يقع فى الجهة المطلة مباشرة على طريق النصر (الأوتوستراد) و

أول :-مكونات النادع:-

يحتوى النادى على العديد من الملاعب والأبنية والحدائق والحدمات وبيانها كالآتي:

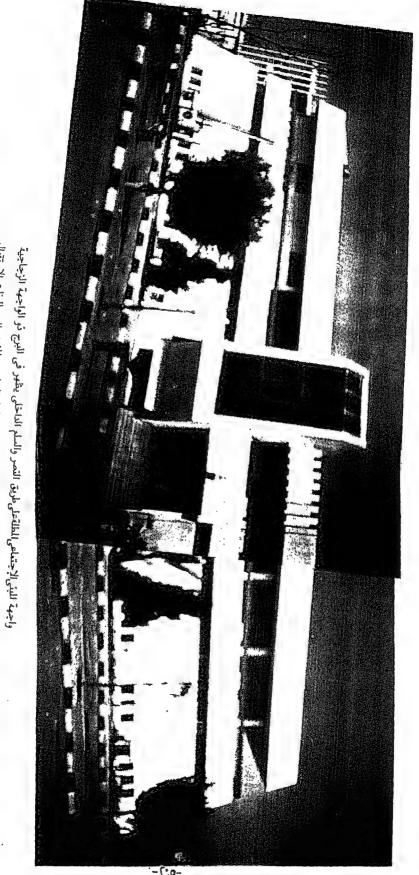
١- المدخل وهو في الثلث الشرقي من السور المطل على شارع يوسف عباس ومنه إلى نا فورة تتوسط المدخل الرئيسي٠

۲- يقابلها مباشرة مبنى الصالة المغطاه وتقع خدماتها فى خلفية المبنى وعلى نفس الخط تصطف مجموعة من الملاعب كم مستطيل مزروع يشمل مبنى صالة الخود ويليها ملاعب كرة البد وملعب كرة طاؤة وملعب كرة السلة ثم صالة رفع الأثقال فى تنابع و يفصل بينها بمرات مزروعة ثم غرف العمال والمخازن وغرف محكم الكهرماء وتلك العناصر السالفة الذكر ليس لها علاقة بالمبنى الإجتماعى ولكتها ترتبط معه فى الوقى بمستى الخدمات المقدمة لرواد النادى ككل .

٣- أما الثلث الأوسط من السور المزروع والذي يقع بجوار المدخل نجد أن السور يخلفه مساحات مزروعة في مستوى المدخل

(١) حسنى أبو اليزيد "مصر الجميلة" مقال من كتاب "دليل السائح العربي" الناشو الدا والمصرية للنشر والتوزيع-١٩٩٦-ص

⁽٢) من الأرشيف المندسي لنادي الزهور الرياضي.



واجهة اللبق الإجتماع الطائعل طريق العصر والسلم انداحلي يطهر مي أميري عن تري من المرابعة المتعالب الإستقبال كذلك يظهر فيها نوافذ القاعات الموجودة في البدروم والسلم الخارجي للؤدي إلى صالونات الإستقبال

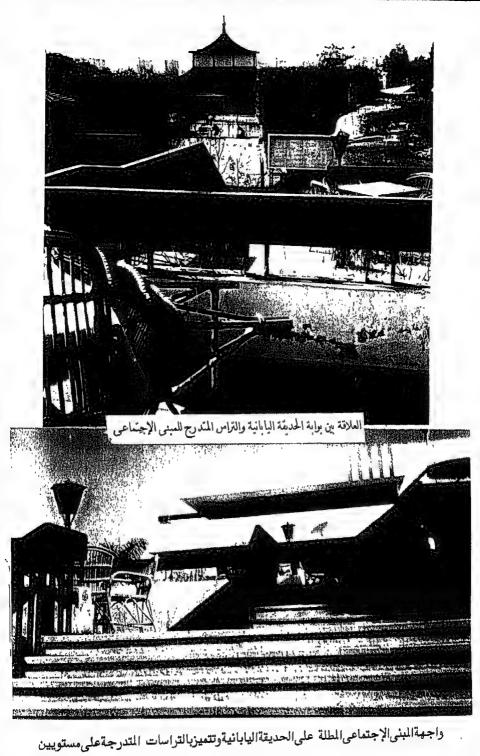
نهبط منها الى منسوب -٧٥سم فى عدد ٥ درجات إلى مستوى حمام السباحة الأوليمبى وعلى نفس المنسوب الكافيتريا الخاصة جذه المساحة والتى تقدم الوجبات السويعة والمشروبات الخنيفة وكذلك الخدمات اللازمة لحمام السباحة من غرف خلع ملابس ودورات مباه وغرفة للمشرف على تلك الخدمات، ومساحة حمام السباحة بجدماتها تنصل بالمبنى الإجتماعي بعلاقة مباشرة فالمبنى الإجتماعي يقع في نفس المنسوب وبطل بواجهة الشرقية على حمام السباحة ٠

٤- يتصل بالمبنى الإجتماعى بصورة أكثر إرتباطاً لحديقة البابانية والتى تشكل قلب النادى والمتنفس الآساسى لمعظم مبانيه وخاصة المبنى الإجتماعى حيث يطل بواجهته الرئيسية والتراس المقسم على مستوين فى هبئة كافية يامقوحة لها أرضية من الرخام ومسورة بسور مبنى من الحوسانة تعلوه كوبستة من الألومنيوم تثصل بدرا بزبن السلم المصنوع من نفس الخامة، تتصل مع الحديقة البابانية إتصال مباشرعن طويق الدرجات الرخامية (يعتبر الرخام من أنسب الخامات للإستخدام فى التكسيات الخارجية للواجهات والأرضيات والدرجات لما له من خصائص المقاومة العالمية للبرى والتآكل وتحمل الفغط ومقدرة الخامة على عدم النغير والحديقة بيدأ مسطحة ببوابة على الطواز الباباني يليها إلى الداخل مسطح أخضر مؤثث بالمناضد الخشبية والمقاعد الخيزران تلف حول البحيرة التي توسط مساحة الحديقة اليابانية، ويعلو البحيرة كوبرى خشبى، وشلال صناعي يعب فى البحيرة وهو مزروع بالنباتات التى تشكل معه منظر طبيع الدوريات (الجوائد - الجلات) .

٥- بقع على نفس الحفط الذى يتوسط الواجهة ويمند بطول النادى وخلف الحديقة اليابانية، صالة الإسكواش وصالات البليا ردو
 والبريدج وكافيتريا لحدمة تلك المساحة ويفصل بن تلك الصالات والحدائق بمرات مزروعة •

٦- ملاعب التنس وعددها ٨ ملاعب تقع فى مساحة تماثل تقريباً مساحة الحديقة اليابانية تقع على خط الوسط الذى يقسم النادى إلى نصفين تقريباً يليها الملعب المتعدد الأغراض وهو مبلط ببلاط الموزاييك وهو يصلح لما رسة العديد من الأمعاب ٠
 ١- أما الثلث الغربى من الواجهة الرئيسية للنادى فيمتد خلفه المسطحات الخضراء يليها المساحة المخصصة لحمام سباحة للاطفال يجاوره المبنى الإدارى ثم المبنى الإجتماعي موضوع البحث.

٨- حديقة وملاعب الأطفال :- تقع على الواجهة الغربية للمبنى الإجتماعى وتنقسم فى مساحة ٢ مستطيل توزع فيهما ألعاب النزحلق والأشكال المتعددة من الأراجيح وألعاب التسلق ، وبعض الألعاب التى تتحوك بالكهرا وفي حركة دائرية كما توضحها الصور الفوية غرافية ، تشمل تلك المساحة أيضا كشك خشبى لبيع الوجبات الخفيفة والمشروبات، وبعض المظلات الثابتة الحنشبية (ولتشغيل الأخشاب تحت تأثير العوامل الجوية بما هو معروف من قابلية المادة للتأثر بالوطوية ولضمان توافر عامل الأمان والأستقرار توضع فى الإعتبار بعض العوامل يتحدد على أساسها إختيار المقاسات المناسبة وفيع الأخشاب التى يجب إستعمالها وتموذج التشغيل الذى يناسب الغرض) أو ذات القائم الحنشبي والتعطية من القماش المقاوم للموامل الجوية وأسفل تلك المظلات بعض المناضد والمتاعد الملاستيك (أحداهم الحامات المختلفة التي حلت على العديد من الحنامات الطبيعية تشميلياً في الفصل الثاني من الباب الثاني ، الصدأ والرطوية ومقاومة النوعية للصدمات وغيرها من الحواص التي ورد ذكرها تفصيلياً في الفصل الثاني من الباب الثاني .



٩- يحيط بجدائق الأطفال من جميع الجهات طرق وممرات من بلاطات الأسمنت المزروعة بالحشائش فيما بينها والتي تؤدى بدورها في تسلسل الملاعب إلى ملاعب الكروكبه وهما ملعبان (أ)، (ب) يليها حديقة ثالثة للأطفال ويقابلها على سورالنادى المواجه لطريق النصر معض الخدمات العامة لرواد النادى مثل حنفية الحريق ودورات للمياه وكافيتها وبعض مكاتب الأمن وأكشاك النظافة وعلى الضاح الشام المطل على مدرسة الموهوين توزع بعض الخدمات من غرف للصيانة والعمال.

ما سبق ذكره يتضح أن نادى الزهور بقع في بيئة مناسبة تماماً لموقعه كنادى رياضى وإجتماعى حيث يعتبر من أهم الأندية فهذه البقعة من مدينة القاهرة ويعمل كم المسطحات الخضراء والأشجا رالحيطة بالسور الخارجي للنادى على تنقية المواء حوله وداخله حيث بقع في منطقة سكتية قد تتعرض لأخطار الناوث البيئي لكونها تتصل بطريق رئيسي مزدحم بإستمرار بوسائل المواصلات . كذلك يتضح من عرض مكونات نادى الزهور وعلاقاتها بالمبنى على البحث أهمية تكرار بعض الحدمات في مساحات محددة بمعنى أن خدمات المبنى الإجتماعي لا يمكن أن تخدم ملحقاته من ملاعب الأطفال أو حمامات السباحة فكل منها له خدماته من دورات المياه والكافيتريات وغرف التجهيزات الخاصة بكل منها وهذا يرقى به إلى مستوى الأندية الرياضية والإجتماعية الكبيرة في القاهيرة لإستبفائه لمعظم المواصفات الخاصة بنكل مائها وهذا يرقى به إلى مستوى الأندية الرياضية والإجتماعية الكبيرة في القاهيرة لإستبفائه لمعظم المواصفات الخاصة بنكل الأندية .

ثانيا: - تحليك مكونات المبنك الإجتماعك وعلاقاتما ببعظما: - أ- الدور الأردك : -

١- بهو الإستقبال :- مساحته ١١٤،٥متر مربع وهو يرتبط بعلاقة مباشوة بالصالون الرئيسي(أ) وعلاقة نصف مباشوة مع كل من الصالون (ب)،الصالون (ج) ، الحمامات ٠

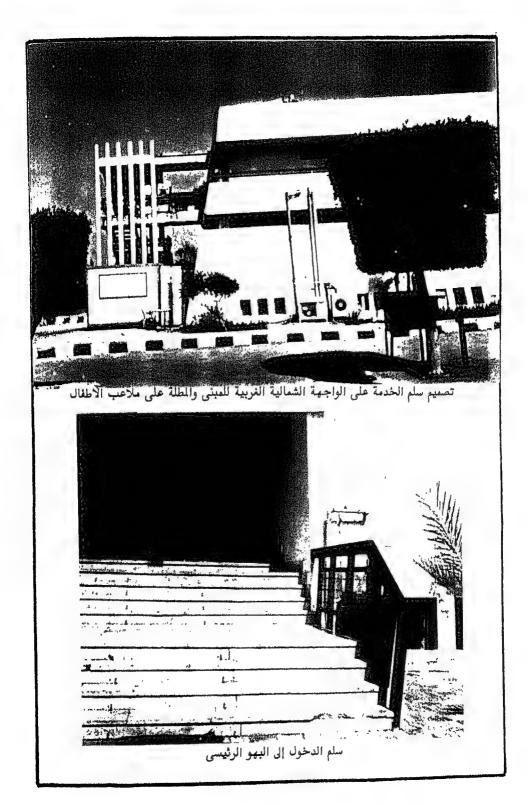
۲- الصالون الرئيسي(أ) :- مساحته ۱۵۲،۲۰ مترمريع ويرتبط مع صالون (ب) ،صالون(جه) ،الحمامات بعلاقة نصف مباشرة ٠
 ۳-الصالون(ب) :- مساحته ۱٤۸،۷۰ مترمريع وهولا يرتبط بأى علاقة مع الصالون(جه)ويرتبط بعلاقة نصف مباشوتبالحمامات ٠
 ۵- صالون(ج) :- مساحته ۱۲۷متر مربع وهو برتبط فقط بالحمامات في علاقة نصف مباشرة ٠

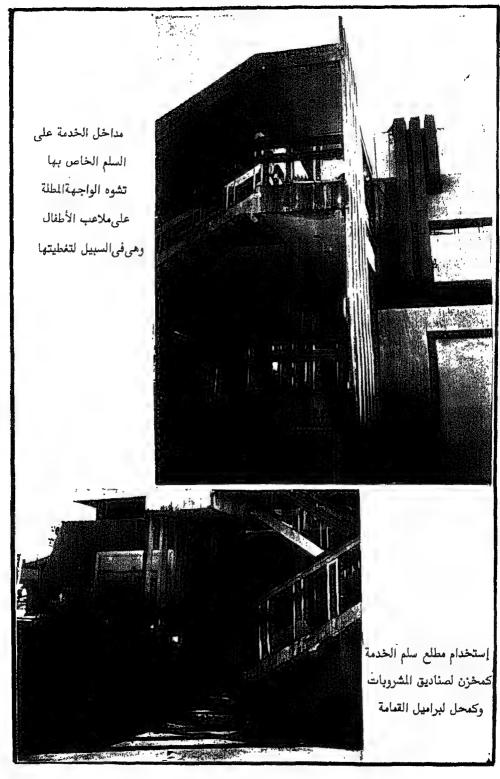
ب- الدور الأول :-

١- بهو التوزيع :- مساحته ٧٣٠،٩ مريع وهويرتبط فىعلاقة نصف مباشوة عكل من المطعم الوئيسى، المطعم الصغير، قاعة الإستتبال وهو لا يوتبط فى علاقة من أى فوع مع أى من (المطبخ - غوف الخدمة - بهو التراس - التراس- الحمامات) •

٢- المطعم الرئيسي :-- مساحته ١٩٠٠،٧٢ مربع ويرتبط في علاقة مباشرة مع حجرة الخدمة الخاصة بالمطبخ وكذلك مع بهو التراس ،وفي علاقة نصف مباشرة مع المطبخ والتراس وليست له علاقة بأى من (المطعم الصغير- قاعة الإسبقبال - الحمامات)
 ٣- المطعم الصغير :-- مساحته ١١١٥،٥٥ مربع وهو يرتبط في علاقة مباشرة مع بهو التراس ونصف مباشرة مع التراس ولا علاقة له بأى من (المطبخ -قاعة الإستقبال - غرفة الخدمة - الحمامات)

٤- صالة التليفزيون :- مساحتها ٢٩٠٢٥ متر مربع وهي ترتبط بعلاقة مباشوة بالتراس الصغير وليس لها أي علاقة بأي من (المطبخ - حجرة الخدمة - بهو التراس - الحمامات) •





٥- المطبخ :- مساحة ١٩٠٤٥متر مربع وليست له أى علاقة بأى من (بهو التراس - التراس - الحمامات).

٦- حجوة خدمات :- مساحمًا ١٤،٤٤ مترمرم وهي لاترتبط مع أي من (هو التراس ،التراس ،الحمامات) بأي علاقة.

٧- بهو التراس :- مساحته ١٢،١٨متر مربع وهو يرتبط بعلاقة مباشرة مع التراس وليست له علاقة بالحمامات •

٨-التراس الحيط: - مساحته ١٠٠مترم تقريباً وهو يحيط بمعظم قاعات المبنى وليست له علاقة بالحمامات ٠

جـــ البحد روم : " فبط إلى البدروم من بهو الدور الأرضى عن طريق سلم مكسوبالرخام وهو يقع على يسا والمدخل الرئيسى ويؤدى ذلك السلم إلى بهوالتوزيع الخاص بالبدروم وهويقع فى مساحة ٧٠ مترمريع تكسى أرضيته بالموكيت الرمادى اللون والسقف الخاص بالبهو عبارة عن بلاطات من الفايعر المحمول بواسطة مجار معلقت الألومنيوم ويتخللها وحدات إضاءة فلورسنت مفطاه بالشبك الناشر للضوء وبنفس الأبعاد وبهو البدروم يتصل إتصال نصف مباشر بكافة القاعات المكونة للبدروم وهى فيما بينها لا ترتبط باى علاقة حيث مفصل بن كل قاعة الباب الحاص بها شم الباب الحاص بمثبلاتها من القاعات وهى: -

١- بهو النوزيم ٢ - الماعة متعددة الأغراض-٣- قاعة المكتبة ٤٠- قاعة مجلس الإدارة-٥- قاعة للتليفزيون تحت الإنشاء،

د-سطح المبنك:-

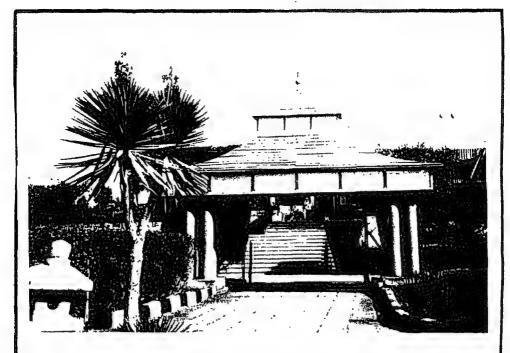
آخر طوابق المبنى وهو غير مستغل فى الإستخدام الفعلى للمبنى ويصعد إليه بالسلم الرئيسى للمبنى أو عن طريق سلم الحدمة فى الواجهة الجانبية المطلة على ملاعب الأطفال ،ويستخدم جزء من مساحة الرووف فى تخزين أدوات الطعام وتجهيزالعلب للموائد وجزء آخر منه مستغل فى تخزين المتهالك من الأثاثات الحاصة بالمبنى ،ووضع أطباق الإرسال والإستقبال الحناصة بالتليفزيونات .

ثالثاً:- التطبيق العمله: عله: قاعات العبنه: :-

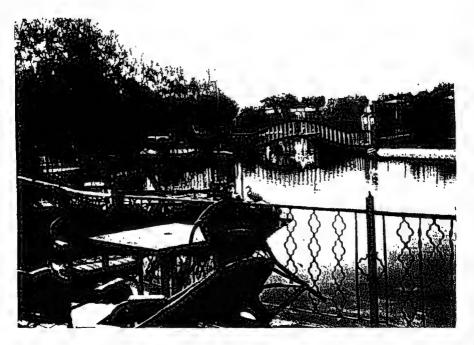
إستكمالاً لما سبق ذكره فى البابين الأول والثانى عن الأبعاد اللازمة لكل حيز داخلى فى المبنى الإجتماعى الخاص بالنادى الرياضى بتماً لنوع النشاط داخل ذلك الحيز وكذلك تبعاً لمقاييس الجسم البشرى وإمكانياته الحركية وعناصرالعما رةالداخلية وتجهيزا تهاالغنبة يمكن تعلبيق ذلك على الأبعاد الخاصة بقاعات المبنى الإجتماعى بنادى الزهورالواضى،

ا- بعو الاستقبال :- وهو المقابل مباشرة للمدخل الرئيسي حيث يبدأ المدخل الرئيسي،ممشرة سلام مكسوة بالرخام الأبيض تودي إلى البهو الرئيسي ويصعد معها من الجانب الأيمن منحدر بعفس المنسوب لذوي الحاجات الحاصة ·

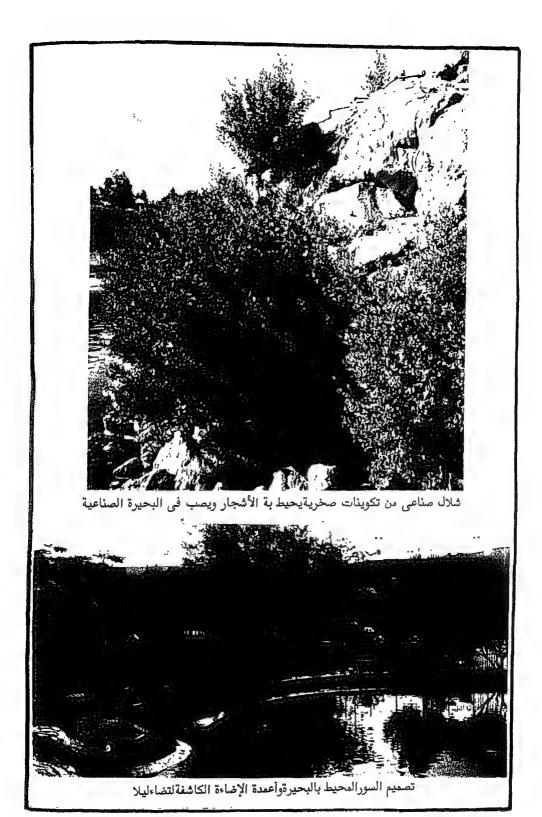
ينوسط البهر الرئيسى نافورة من الرخام وأرضية البهر أيضاً من الرخام الكوارة الأبيض والأعمدة فيه مجلدة بشوائح من خشب الموسكى المطلى بالأستروالسقف خرسانى بحمل عن طريق سلاسل مثبتة فى حديد التسليح سقف ساقط عبارة عن تقاطعات خشبية مطلية بالاكبه الأبيض وذلك السقف ميند ليغطى سقف الصالون (أ)الذى يتصل مع جو الإستقبال إتصال مباشر وجود التوزيع فى الدور الأولى لا يختلف عن مثبله فى الدور الأرضى من حيث التصميم الداخلى سوى في عنصر السقف الساقط حيث يتكون فى الثانى من بلاطات الفير المحملة على مدادات الألومنيوم والتى تتخللها وحدات الإضاءة الفلورسنت وبالنسبة للوظيفة فهو يؤدى دور مثبله فى الدور الأرضى وهى الإستقبال والتوزيع بالإضافة إلى وضع صالون صغير يسع عدد مأفراد لعدم وجود قاعة إستقبال فى الدور الأول على الرغم من أنه بالطبع أصغر منه فى المساحة وذلك لأن كل فرد من رواد المبنى يستخدم حيزهو الإستقبال ولكته ليس من الضرورى أن يستخدم حيز بهو التوزيع الحاص بالمطاعم فى الدور الأول .



البوابة المفتوحة لدخول الحديقة اليابانية وهي مظلة من الخشب على أعمدة خرسانية



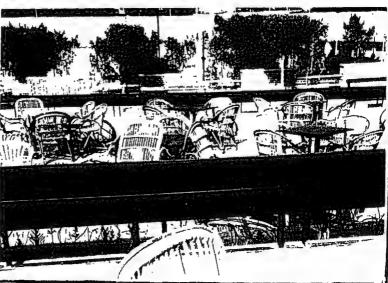
البحيرةالصناعية يمرفوقها كوبرى خشبى ويحيط بمساحتها سورمن الحديد المشغول

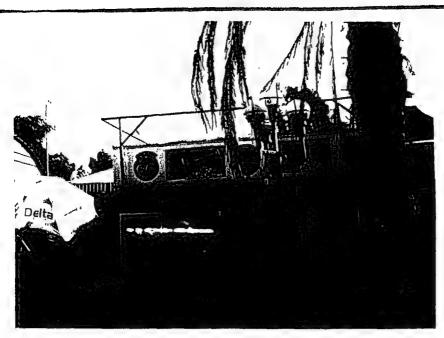




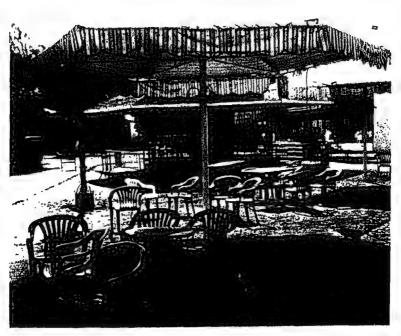
وحدات تأثيث الحديقة اليابانية من خامات تتحمل التغيرات الجوية والتنجيد متحرك

وحدات تأثيث التراسات المتدرجة (الكافيتريا)المشكلة لواجهة المبنى المطلة عليها

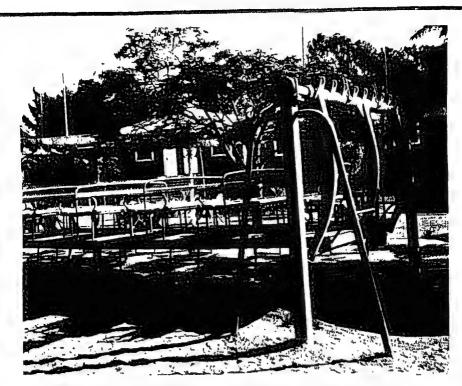




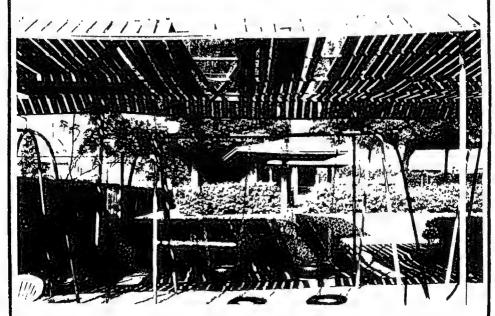
أكشاك البيع من المعدن المطلى والزجاج وتغطية خشبيةوخاصة بملاعب الأطفال



تأثيث جزء من المساحة بالمقاعد البلاستيك والناضد المتحركة والمظلات من قائم حديدى مطلى ومظلة نسيج



أرجوحة جماعية لعدد كبيرمن الأطفال تظهر في خلفيتها غرف الإدارة والصيانة

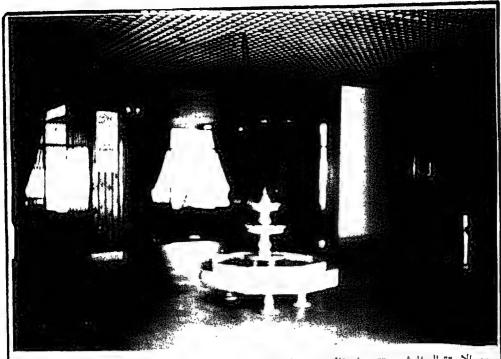


إطارات السيارات المعلقة بالسلاسل الحديدية المثبتة في هيكل حديدى ضخم وتغطية خشبية

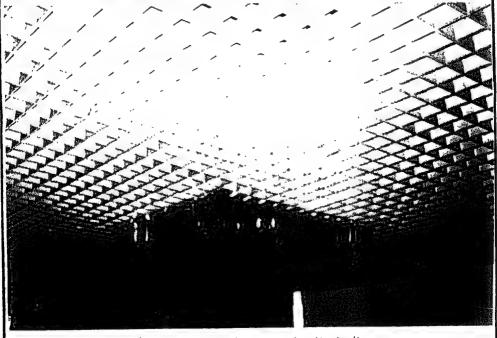


آل الوقة ومعوات التوزيع :- الحد الأدنى لمرور فرد فى ممرات التوزيع بين قاعات المبنى وبعضها من ٢٠-٧ سم ولمرور فردين يتراوح عرض المعر بين ١٢٠-١٣٥سم وذلك بخلاف ممرات الحدمة والتى تسمح لفرد بحمل أى من أدوات الحدمة للمرور من أماكل الحدمة (الحمامات - المطابخ - المخازن - سويتش التلبغون) إلى القاعات ويكون عرض ممرات الحدمة من ٩٠ سم ، وبالعودة إلى تحليل مساحات الأروقة والمعرات العامة وممرات الحدمة فى الطوابق المكونة لنادى الزهور نجد أن ممرات المؤريع والحدمة يتراوح عرضها بين ١٨٥ سم عند ممرات الحدمة (فى الطابق الأول) وأقصى عرض لها عند المعرات الوئيسية عند منافذ الدخول والحزوج والتى تسع أكثر من فردين ٢٥٠سم .

٣-قا عات الاستقبال : - الحدالأدني والحد الأقصى اللازم لأبعاد الحركة والتعامل مع قطع الأثاث المكون لقاعات الإستقبال يتحدد بأبعاد تلك القطع الذاتية وأبعاد تنسيقها بين بعضها البعض كماسبق توضيحه فوالباب الثانى وعلىذلك فنجدأن المبنى الإجتماعي لنادي الزمور يحتري في طابقه الأرضى عدد ثلاث قاعات للإستقبال مؤهلة بشكل جيد لإستقبال عدد لا بأس به من العائلات والنَّجمعات ، وقاعة رابعة في الدور الأول لتؤدي نفس الوظيفة ،أكبر ثلك الصالونات هوالصالون (أ)في الطابق الأرضى مساحة حوالي ١٥٢،٦٠ مترموع ويسع ٢٠ صالون متفصلتين بعضها بأسلوب توزيع الأثاث وكل صالون مكون من عدد أربكة تسم عافوادو ٢ فوتيه لفردين أي أن كل صالون يسم عدد ٦ أفواد ،إذاً فالقاعة سمع حوالي ١٢٠ فردما بين مؤدى لأتشطة جماعية أومشاهد للليفزون،أما عن عناصره : فأرضية من الرخام الأبيض الكوارة في بلاطات ٦٠×٦٠ سم المغطاء بالسجاد أسفل الصالونات والظاهر في المموات وهي ذاتها الأرضية الخاصة بالصالون (جـ)حيث تكسو أرضيته وجميع حوائطه بالرخام الكرارة الأبيض،وقد روعي عرض المعوات المناسبة لعدد رواد تلك القاعة (أ) وهي بعرض ١٠٥ متر في المموات الوئيسية و١٠٠٠متر في الممرات الجانبية ،أما عن الحوائط فالخلفية منها تشكل دواليب ثابتة (تجاويف في الحائط الإنشائي) منطاه بألواح جوارة من الخشب الأبلاكاج (لملامة مقاساته للتشغيل حيث تجمع طبقات القشرة مع بعضها بمواد اللصق الحديثة المقاومة للماميع توافرالقوة والمنانة) والحوائط الجانبية فيه عبارة عن نوافذمن الألومنيوم والزجاج العازل (تتكون من العديد من ألواح الزجاج مركبة في إطار معدني وتكون الفراغات مملوءة بالنسيج الزجاجي الذي يساعد على تحقيق الأمان ضد الضجيج في جميع قاعات المبني)جوانبها ثابتة وذات ضلفتين في الوسط ليستمتع الجالس في القاعة بالحديقة الخارجية ويكون على إتصال نصف مباشر بالكافيتريات الخارجية ،أما عن السقف الخاص بالصالون (أ) فهو ذاته المنفذفي الصالون (ج) وهوبن الخرسانة المسلحة المفطى بسقف ساقط من الشرائح الخنشبية المتقاطعة مع نجفة صوتية على أبعاد تتناسب وأبعاد الصالونات عن بعضها ،والصالونات فوتيهات وأراتك ومناضد الوسط من الحشب الزان المنجد القاعدة والظهر والحشب هو أنسب الحامات في تنفيذ وحدات تأثيث قاعات الإستقبال وذلك لما له من صفة المقاومة الكبيرة للقوى المؤثرة التي يتعرض لها بفضل مناشه حيث تعمل القوة عادة في ثلاث إتجاهات إما موازية أو عمودية أو مائلة على ألياف الحنشب (السمارة)وينتج عن عملها هذا أن تكون من ثلاثة أنواع هي مقاومة الضغط أو الإنثناء أو الشد.

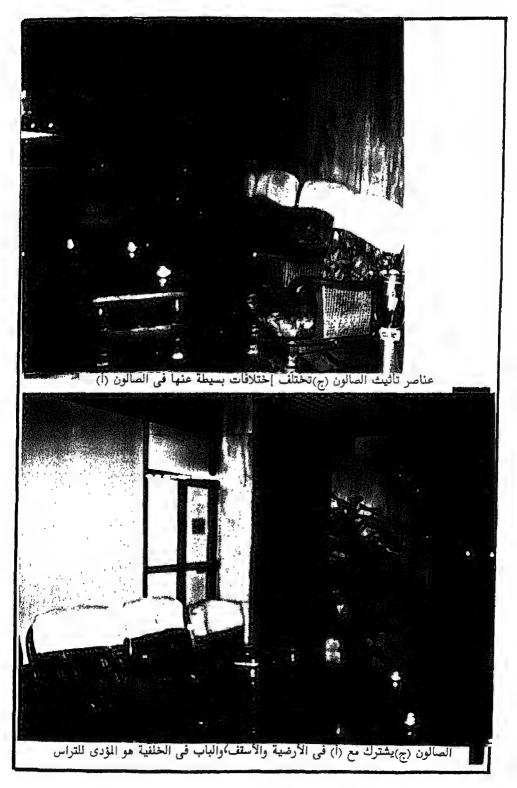


بهوالإستقبال الرئيسي تتوسطه نافورة من الرخام ويتصل بالصالون الرئيسي إتصال مباشر بسقف واحد



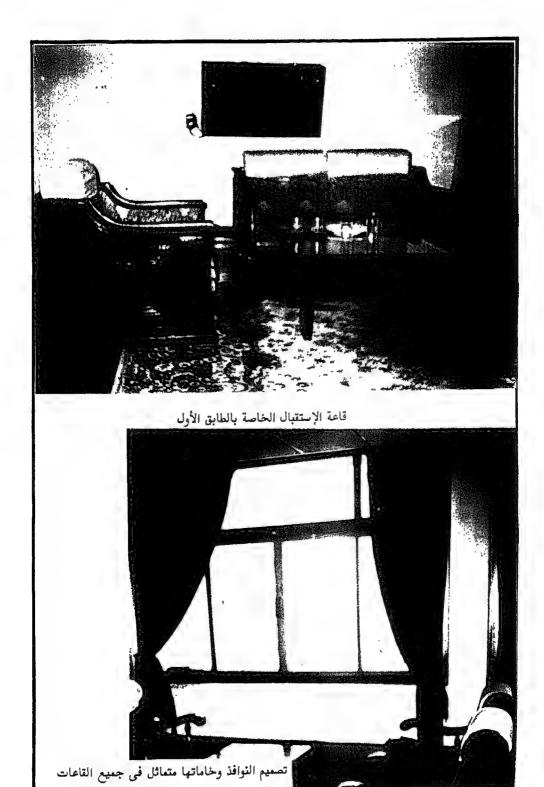
السقف المشترك بين بهو الإستقبال والصالون (أ)





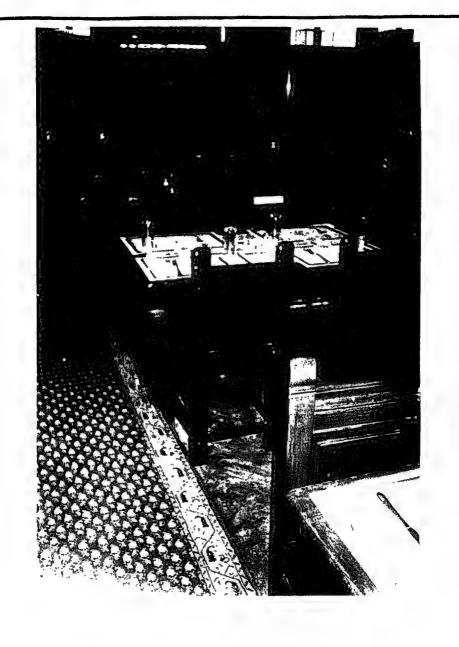


عناصر العمارة الداخلية فى الصالون (ب) ويلاحظ إختلاف وحدات التأثيث من صالون لآخر فى الحيز الواحد ووضع بعض أدوات الخدمة (طفايات الحريق بين المقاعد)

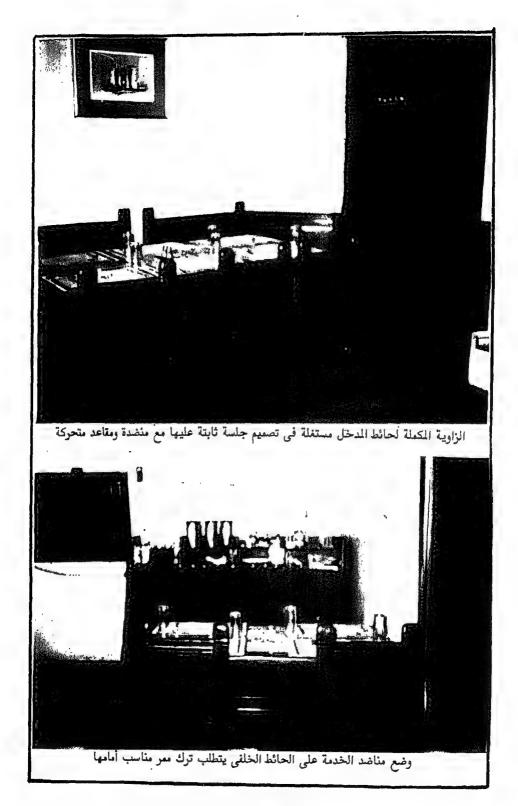


أما الصالون (ب) فيقع على يسار المدخل الرئيسى للدور الأرضى وبالرغم من أن مساحة تمتبر كبيرة ١٩٨٠م مرمع الا أن مساحة ٢٢ متر مربع منها تقريباً تقع على مدخل القاعة ومدخل التخديم من المطبخ وتستخدم كمعر وعليه فإن المساحة المستخدمة بشكل أمثل لتخدم وظيفة القاعة حوالى ١٢٦ متر مربع فتسع عدد ١٦ صالون كل منها يسع اأفراد أى أن القاعة بمكل ان تستقبل ٧٧ فرد ولكتها في الواقع مؤثثة بعدد ٨ صالونات فقط بأما عن أسلوب التأثيث فهو يختلف نسبياً عنه في الصالون (أ)، (ج) فهي ذات أرضية خشبية من القرو سبعات ثمنيات (وهي مناسبة كأرضية خشبية في هذا الصالون لما تكلله من جودة في التصعيم وإمتصاص الصوت ولإضفاء صفة الخصوصية عليه عن باقى قاعات الإستقبال) وهي مغطاء بالسجاد أسفل الصالونات فقط ، والحوائط فيها مطلبة بدهان البلاستيك الأبيض والحائط الحلقي منها فقط هو الذي يحتوى على نافذة ذات أماد تتبح للجالس داخل القاعة رؤية الحدائق الخارجية أما الحوائط الجانبية فهي ذات فوافذ مرتفعة تركب أسفل السقف مباشرة من وتتخللها على مسافات متساوية وحدات الشبك الناشر للفوء وتحوى كل وحدة عدد ٤ مصابيح فلورسنت ، ووحدات التكييف من منددة بواقع وحدة تفص كل صالون وذلك يعتبر من عيوب التصميم الداخلي حيث كان من الممكن توزيع فتحات التكييف في متددة بواقع وحدة تفي كل صالون وذلك يعتبر من عيوب التصميم الداخلي حيث كان من الممكن توزيع فتحات التكييف السقف على أن تستفل الحوائط في وضع دواليب أو مكتبات لحفظ ألماب السلبة أو وحدات التليفزيون ، والأعمدة في هذه السقف على أن تستفلة في تجميل القاعة بأى شكل من الأشكال فهي مطلبة بطلاء الحوائط البلاستيك الأبيض .

B-Ibadlas :- تمع في الدورالأول وعددها مطعين المطعم الرئيسي أمام السلم مباشرة ولا يفصل بينه وبين بهو الإستقبال سوى بابين من الألومنيوم ذوالضلف الزجاجية وقد أستخدم المصمم الأرضية الخشبية القروسيعات ثمانيات المغطاه بالسجادفي المعرات فتط (وتلك النوعية من الأرضية الخشبية لا تناسب موقعها في قاعة الطعام حيث تكثر وحدات الأثاث المنحوكة مما يؤدي إلى تأكل طبقة الورنيش التي تغطيها وتحوك بعض القطع الخشبية الصغيرة المكونة للأرضية عن موضعها عند زيادة التحميل على أحد أطوافها وقد كان من المستحسن إستخدام أرضية من الموكيت لتقليل أثر الضوضاء الناجم عن تحويك الأثاث وإضافة على ذلك فإن خامة المسجاد بحاجة إلى عناية وصيانة أقل بكثير من الأرضية الخشبية) وقد أستخدم لغطية الحوافظ طلاء البلاستيك والمنابع وحدة التصميم ولكن أستخدم المرايات لكسوة النصف العلوى العامود والباقي منه أستخدم فيه طلاء الحوافظ البلاستيك وفصل الموايات عن الطلاء بباكة من الخشب الموسكي المغطى بالأستر، أما السقف فهو ممد من بعوالإستقبال ليغطى باقى قاعات الطابق الأول أماعن وحدات التأثيث فجميعها من الحشب الزان وحشوات الأبلكاج وهي أما مناضد مستطيلة سم عدد وافواد ولكمها في الواقع تخدم عمقاعد فقط وقد أستغني المصم عن المقاعد الجانبية الموسكل حربة الحركتفي الموات وكذلك الجلسات الثابتة في جزء وآخر متحرك فالأرأنان مشبتة على زوايا الحافظ الجانبي الاركبة تسم عدد اأفواد و أبامها منضدة ومقعدين و تخدم ٨ أفراد واستحرك فالأرأنان مشبتة على زوايا الحافظ الجانبي الاركبة تسم عدد اأفواد و أبامها منضدة ومقعدين و تخدم ٨ أفراد واستحرك فالأرأنان المؤملة ومقمدين و تخدم ٨ أفراد واستحرك فالأرأنان المواملة ومقد ومقد ومقد ومقد ومقد و المؤمد ومقد ومقد والقراء والمؤمد والمؤمد



الممارة الداخلية لقاعة الطعام الرئيسية



أما المطعم الصغير فيختلف في عمارته الداخلية إختلافات كبيرة عن المطعم الكبير وإن كانت وظيفتهما واحدة ، فأرضبته من المرطات الوخام الكوارة الأبيض المعرق بالرمادى والسقف من الحرسانة المسلحة والمصممة في تشكيلات لإخفاء وحدات الإضاءة الفاورسنت فيها والسقف مطلى بالبلاستيك الأبيض بالإضافة إلى وضع وحدات من نجف موزعة على مسافات منساوية كذلك نجد أن المطعم مكيف بوحدات تكييف خا رجية مركبة على السقف وعلى نقس مسافات النجف المعلق ، أما الحوائط فقد إستماض عنها بألواح الزجاج المقوى ويفصل بين الألواح وبعضها بصورة منقطمة أعمدة تنفق في تصعيمها مع الأعمدة اللى تنوسط القاعة وهي مكسوة في النصف العلوى منها بالمرايات والنصف السفى من شرائح الخشب الموسكي على لونه ومطلبة بالأستر الشفاف أما الباكنة التي تنهى بالعامود إلى الأرض فهي من الوخام الأبيض مثل الأرضية الم

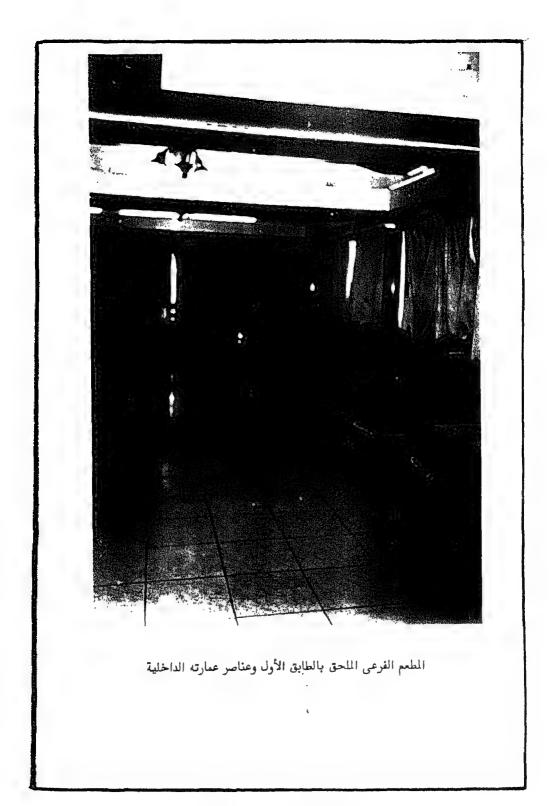
0- التعامات :- يسبق الدورات الخاصة بالرجال والتى تقع على يمين المدخل باب خشبى يؤدى إلى مدخل لدورتين مباه وبين هذا الباب تمريؤدى بدوره إلى حمامات السيدات وهي عبارة عن ثلاث دورات منفصلة بقواطيع رأسية مبنية من الطوب مثل الحوائط وجميعها منطى بالسيراميك وردى اللون ولكل دورة باب من الخشب المطلى بالبلاستيك العازل للرطوبة والمقاوم للبلل ويقابل الدورات على الحائط المقابل عدد عوصدات من الأحواض المجمعة في بنا واحدوذلك بواقع حوض لكل دورة بياه وهي من الصيني الوردى اللون أيضاً وتلك الدورات تخدم طوابق المبنى الثلاث وهي تعتبر قليلة العدد بالنسبة لرواد المبنى فكان من المفترض تكوار وحدات دورات المياه في كل طابق و

٦−طابق البدروم :

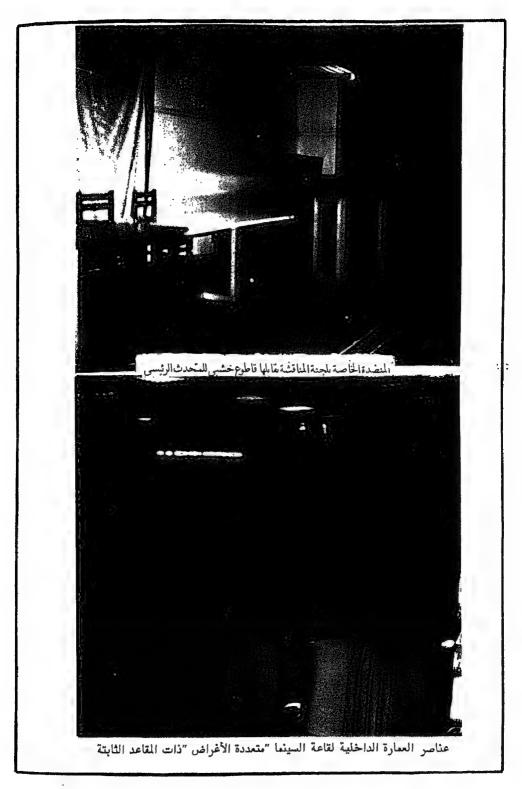
7-القاعة متعددة الأغواض :- وهي ني أساس تصميمها وإنشائها قاعة للسينما وتصلح لعقد المؤتمرات والندوات ومي تشكل مساحة ١٠٥٠ مربع من مساحة البدروم ،ندخل إلى القاعتين باب خشبي له ضلفتان ومعالج لمنع الضوضاء من أو الحالداخل وعلى ذات الجدارين الداخل تقع شاشة العرض الخاصة بالسينماوهي تغطى بستارة لحين عقد الندوات أو الإجتماعات وبقع على نفس الجدار المنصة وهي بارتفاع درجة سلم واحدة وهي بعرض ٢ مترويطول القاعة وتوضع فوقها المنضدة الخاصة بلجنة المناقشة أو الحواروهي ذات أرجل من الألومنيوم وقرصة من خشب الميلامين بقابلها قاطوع خشبي للمتحدث الرئيسي في المؤتمر من الخشب المطلى بالأسترويقع في أول المعربالرئيسي بعرض ٢ متريضيق على جانبي المقاعد إلى ١٢٠سم

أما المتاعد نهى ٩٠ متعد (٩ متاعد ١٠ صنوف) مكسوة جميعها بنوع خاص من النسيج الآجر اللون والمقاوم للإشتمال والرطوبة تتحرك على عوارض حديدية مربعة القطاع (حيث يسهل حلها من مكافها عند استخدام القاعة في غرض آخر) وهي بدورها تستقر فوق الأرضية المكسوة بالموكبت الرمادي اللون والمعرات يغطيها السجاد الأحمر فوق الموكبت ،أما النوافذ فهي مستطيلة وصغيرة المساحة ٢٠٠٠ عسم وتقع أسفل السقف مباشوة على الجدران الخلفية والجانبية وهي عادة مغطاه بستائر عازلة للصوت والضوء أما عن السقف فهو ذات السقف الذي يعلو بهو التوزيع وهو يمتد ليغطي جميع قاعات البدروم ، ووحدات أجهزة التكبيف موزعة على الحوائط الجانبية بواقع كل ٢ صفوف من المقاعد يقابلها جهاز تكييف على الحائط الجانبي وبين كل جهازين نافذة علوبة تفطيها الستائر كما سبق ذكره ٠









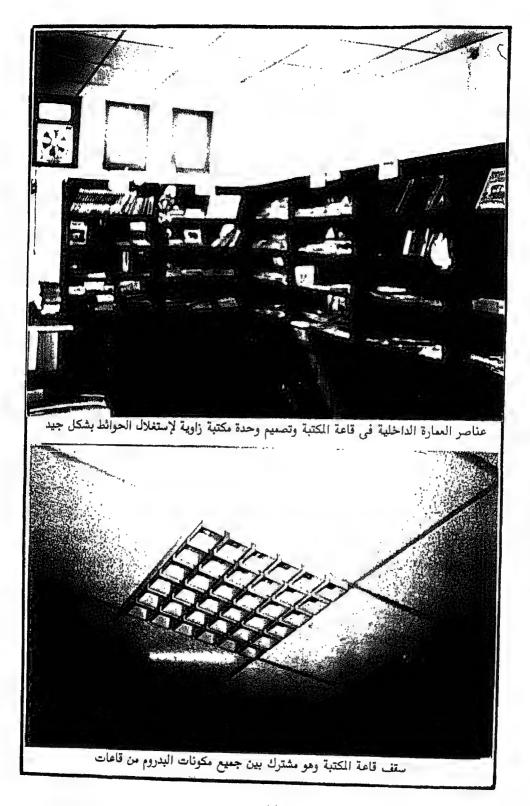
"- قاعة المكتبة : - قاعة مستطيلة الشكل مساحها حوالي ٢٥متر مرم بها ٤ صفوف من المناضد الخاصة بالقراءة عرضها ١٢٠مـم وطولما ١٥٠سم وعلى الضلعين الطوليين عمقاعد خشبية منجدة القاعدة بالقطيفة الخفراء وكل صف من الصفوف يحتوي ٤ مناصّدأي أن القاعة في مجملها تسع عدد ٥٥فود من القراء وعلى الحائط الأمامي الذي يحوي باب الدخول الخشسي مَع مكتب أمين المكتبة وبجانب الماب دولاب الفهارس وآخر للدوريات (الجرائد والجلات) أما عن دوالبب الكنب فهي تصطف على الحوائط الجانبية والحلفية بإرتفاعات متساوية وبعروض تختلف بإختلاف عرض الحائط الموضوعة عليه وحدة المكتبة ، كذلك نجد الأرضية من الموكيت والنوافذ مرتفعة أسفل السقف مباشرة وأبعادها ٢٠×٠ ٤ سم وهي من الألومنيوم ذوالشرافح الزجاجيتومن أسلوب تأثيث قاعة المكتبتين واقع المساقط الأفتية نجدأنها يؤخذعلهاضيق الميرات فهى لاتسع جلوس فردين على منضدتين متجاورتين مع إحتمال مرورثالث بينهمافعرض الممراللازم لذلك ١٠٠سم ولكن عرض ذلك الممرفر إلواقع ٦٠ سم٠ ٤- قاعة مجلس الداوة : - قاعة متوسطة المساحة تسع وحدات تأثيثها في إرتباح وتناسق فمساحها حوال ٥٠ متر مرم وهي مستطيلة الشكل ٥×٠٠ متر فعلى الجدار الأمامي الذي يسع باب الدخول يقع صالون صغير لأربعة أفرادومنضدة وسط من الزال مقابله ساشوة وفي أول الحافط الجانبي مكتب خاص بالسكوتارية مكون من قرصة زجاجية على أرجل من الصاج المطلى ببوية الفرن ثم في وسط القاعة نجد منضدة الجتماعات إالخاصة بمجلس الإدارة وهرمن الخشب المصنع والمعالج كبمبائيا وهي ٤ مستطيلات مقسمة على الجانين وبجمعة في الطرف الداخلي منها نصف دائرة مقسمة إلى ٣أجزا. ٤/١ دائرة على كل جانب والجزء الأوسط مستطيل خاص بمقمد رئيس مجلس الإدارة وكاتب الجلسة يضاف له مقعد على الجزء الدائري بين الرئيس ، وعلى ذلك نجد أن منضدة الإجتماعات تسع عدد ٨أفراد بجلاف متعد الرئيس والكاتب ، وجميعها مقاعد جلدية ذات مخادع ومتحركة على عجل،الأرضية من الموكيت والحوائط مطلبة بالبلاستيك الأبيض المط وموزع عليها تلك النوافذ العلوية سالفة الذكر.

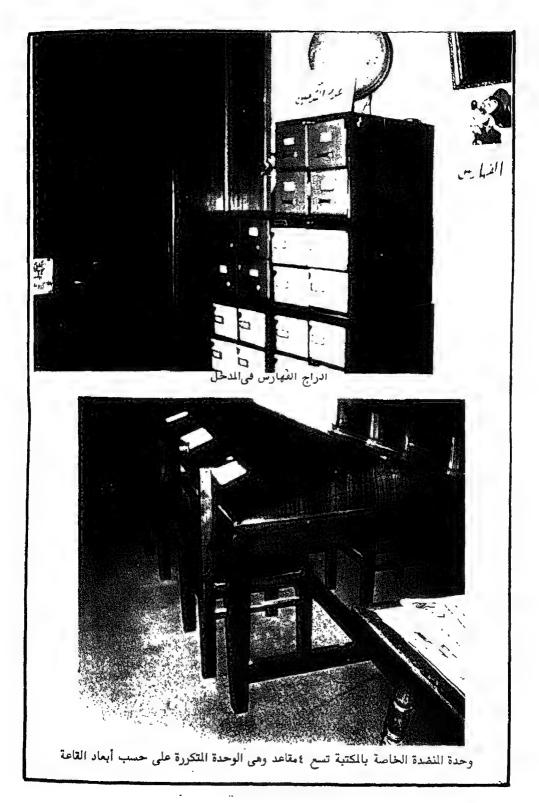


حدات تأثيث قاعة الكتبة لا تتناسب في أبعادها مع إتساع المرات بينها



وحدة المكتبة الحائطيةبها ضلف سفلية التخزين الكتب وأبعادها تتناسب وأبعاد الحوائط والنوافذ







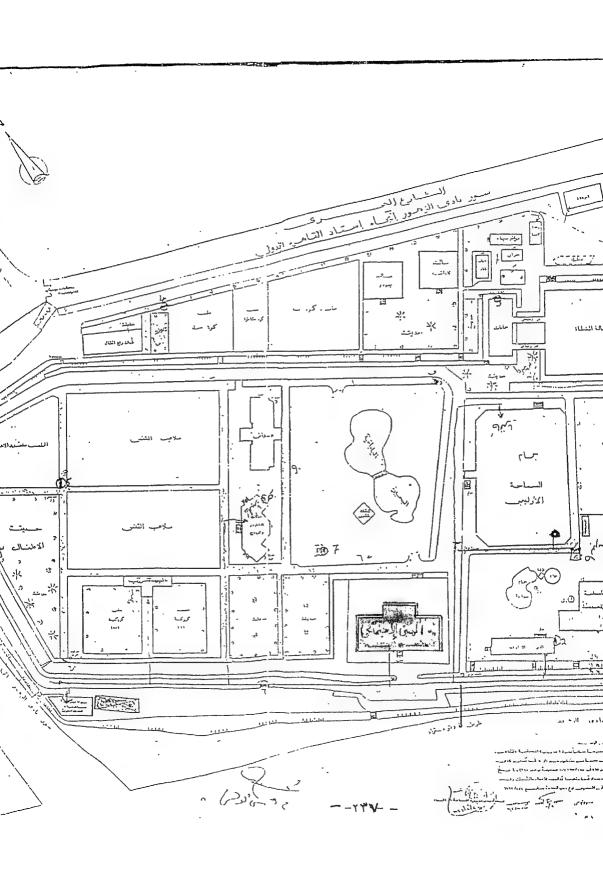


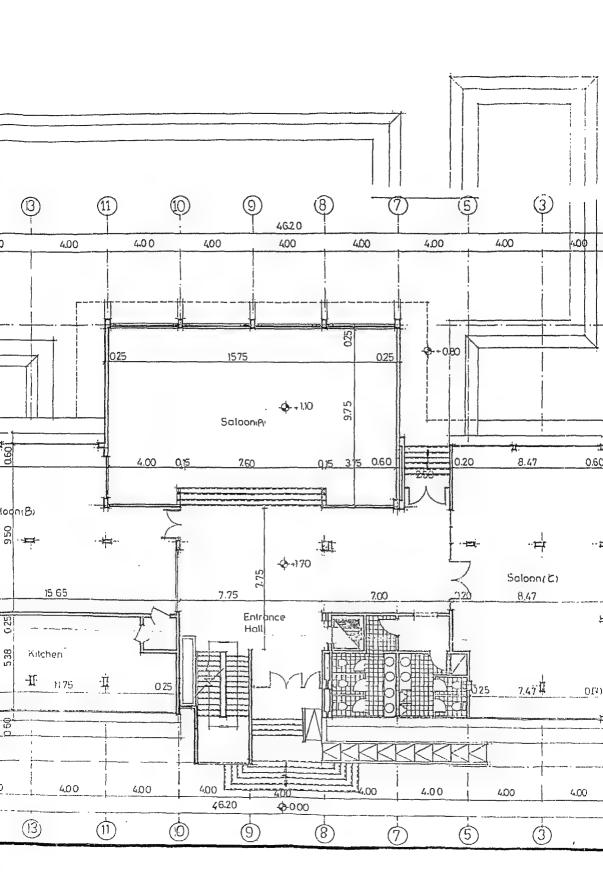
CCC)

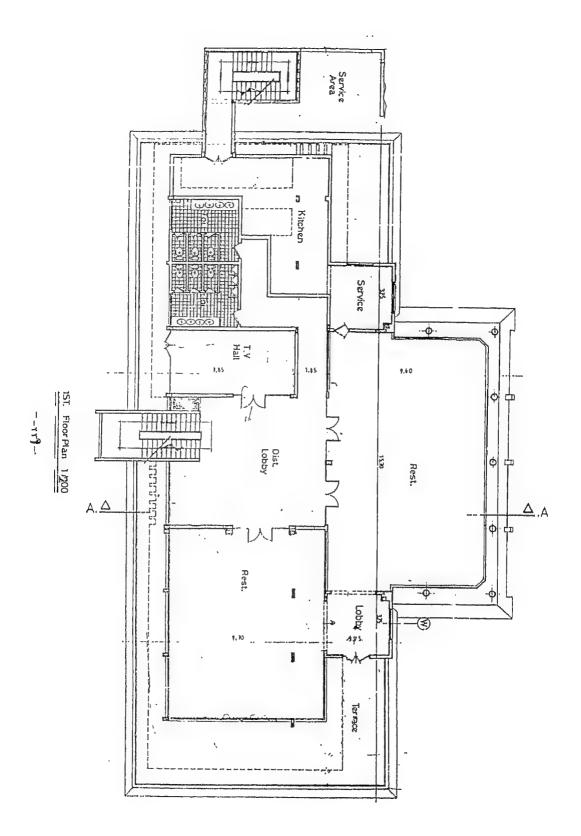


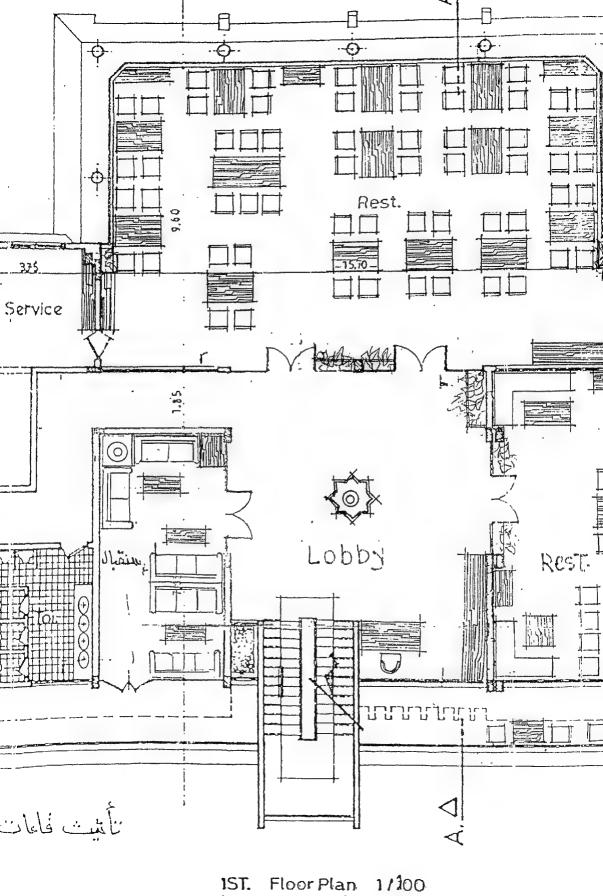


العمارة الداخلية لقاعة إجتماعات مجلس الإدارة









الفصل الثائث نادك الرواد الرباعك بمدينة العاشر من رمضان

*مكونات النادي

^{*}تحليك مكونات المبنى وعلاقاتها ببعهما البعض

^{*}التطبيق العملي على قاعات المبني

^{*}صور توظيحية لقاعات المبنك والذدمات الملحقة به

تمهید: ~

مدينة الماشر من رمضان باكورة المدن الجديدة الصناعبة التي تقوم الدولة إنشائها لغزو الصحراء وجذب رؤوس الأموال المصرية والمربية والأجنبية وخلق فرص عمل جديدة للمواطنين ،وبإعتبار مدينة الماشر من رمضان مدينة صناعبة والمنطقة صحراوية ،الأمر الذي إستازم الإمتمام بجلق مسطحات خضراء وحدائق تكون رئة للمدينة تنقى البيئة من التلوث ·

"المساحة : - تبلغ المساحة الكلية للمدينة ٣٩٨ كيلو متر مربع «الكتلة العمرانية ٩٠ كيلو متر مربع بنسبة ٢٢،٥ ٪والباقى مخطط لبكون حزام أخضر وأنشطة سباحية وتكميلية ٠

تخطيط المدينة :-تشتمل المدينة على أربعة مراحل وكل مرحلة أربع أحياء سكتية يتوسطها مركز المدينة الوئيسر وذلك بخلاف المناطق الصناعية بأنواعها المختلفة ،وإستخدام الأراضي فيها يقسم بالنسبة التالية :-

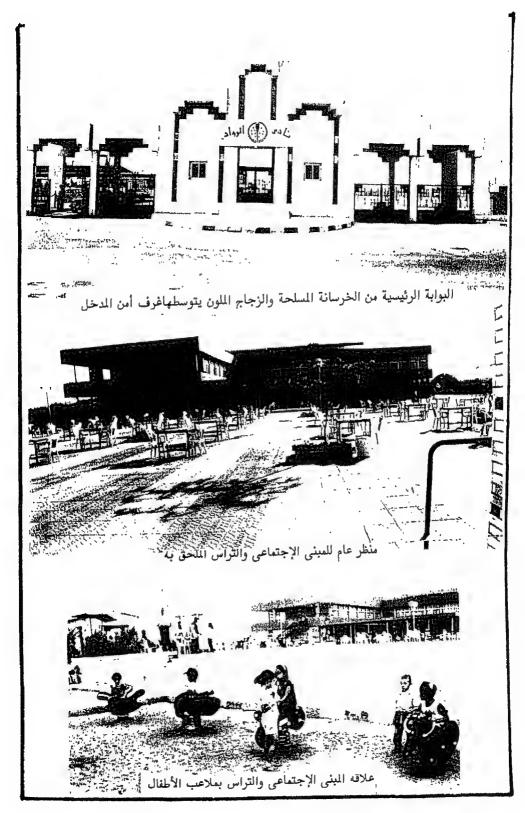
سكمى ٢٤٪ ،نسبة الإنشاء ١٤٪ - صناعى ٣٠٪،نسبة الإنشاء ١٨٪ - تجارى ٩٪ ،نسبة الإنشاء ٦٪ -حدائق ومنزهات ١٥٪ طرق وفراغات ٢٢٪ ،وبذلك تكون نسبة الإنشاءات السكيتوالصناعية ٣٨٪ ونسبة الطرق والحدائق ٢٦٪،وهذه النسب تعطى الصورة المشرقة للمدينة وحيث الكافة النباتية النسبة للفراغات والطرق والحدائق، وأقصى إرتفاع للمبانى بالمدينة من ١٥-١٥ متر أما عن الحدمات العامة التى توفرها مدينة العاشر من رمضان لسكانها فهى كثيرة ومتعددة ومنها :

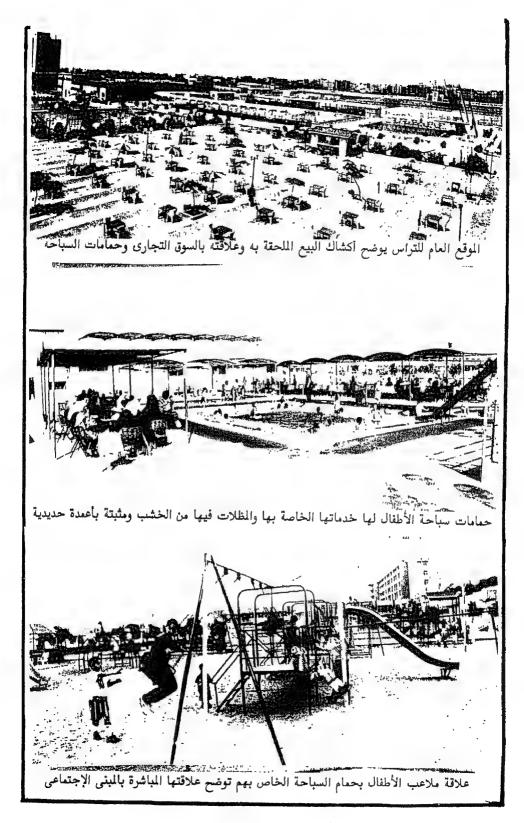
١- الحدمات التعليمية (المدارس المعاهد بجميع مراحلها) - الحدمات الدينية (إدارة أوقاف - جوامع - كسيسة - جمعيات إسلامية) - الحدمات الشرطية والأمنية - الحدمات الصحبة (مستشفيات - مراكز طبية - قرية الجوهوة لمرضى السكر) - الحدمات الثقافية (سينما - مسوح - مركز ثقافى بمركز المدينة - مكتبة للطفل بجديقة التراث - متحف بالحديقة العامة العديد من مراكز الشباب - نادى الرواد الرياضى الإجتماعى) وهو موضوع الفصل الثاني من البحث الميدانى .

وينضح من التخطيط العام للمدينشراحلها الأربعة وتقسيمها الممناطق (صناعية -سكتية - مواكر للأحياء - مناطق زراعية)"(١) ناحد الرواد الرياضك الإجتماعك :-

رغم أن نادى الرواد ما زال فى عمرالزهور إلاأن شذاه المبكر جذب الإنتباه وجعله يقف اليوم مزهواً بين صفوف الأندية الكبيرة بنظافته وحسن تأثيثه والتجديدات المستمرة فيه والعمل دائماً على زيادة الخدمات للاعضاء وبذل الجهد على راحتهم فيجد كل فرد من العائلة ما يسعده ويرضيه ويحتق رغباته (النمتع بمزاولة العديدمن الأنشطة الرياضية كل على حسب إمكانياته وهواياته النذوق للثقافة العامة والدينية والأدبية – ممارسة الهوايات المختلفة فى كل الجالات المشتماك الكبار والبراعم فى مدارس تعليمية على أيدى مدريين منخصصين فى محتلف أنواع الرياضات أو اللغات الأجنبية أو تجويد القرآن أو فى الكعبيوتر، وبصفة عامة النزود مباشرة داخل مساحة النادى بكل إحتباجات الأسرة ا

⁽١) جهازتنمية مدينةالماشرمن رمضان –فبراير ١٩٩٤–وزارة التعميروالجشمات الجديدة – هيئة الجشمعات العمرانية الجديدة •





بدايه نشاط النادح: :-

بدأ التخطيط لبناء النادى بإجتماع الجمعية التأسيسيتله مع شركة التعميروالمساكل الشعبية (٤ ش٠ أمريكا اللاتينية جاردن سبنى الشركة القاهرة)في يوم ٨-٥- ١٩٩٤م التغييذ المساقط الحاصة بالنادى الإجتماعى في مدينة الكوبر والتي وضعها المهندسين في الشركة المصمعة عام ١٩٨٤ اللنفيذ في مدينة الكوبر، ولتشابه الظروف البيئية والمناخية والإقتصادية لكل من المدينين فقد رأت جمعية وسسى نادى الرواد في النادى المنفذ في ٦ أكتوبر غوذ جايحة في النادى الراضي الإجتماعي في المدن الجديدة بما يتناسب ومستوى معيشة رجال الأعمال والإستثمار كذلك ومستوى الأندية الكبرى في القاهرة، وبدأ نشاط النادى الفعلي يوم عبد الربيع الموافق ٢٨ -١٠ ١٩٩٥ ولا زال واصل تعلوره في محتلف الأنشطة الراضية والإجتماعية ٠

أولا :منشآت النادحا

ا-المبنك الاجتماعك الرئيسك:

أ- الدور الأرضى: - صالة مدخل المبنى وتسمنغل كمركز للمعلومات الإعلانات صالون المهندس فاروق السنباطى ٢١ م×١٠ م وهو الصالون الإجتماعى لأعضاء النادى وعائلاتهم - المطعم الرئيسى للنادى - مطعم صيفى (كافيتريا مفتوحة) -المطبخ الرئيسى للنادى - صالة ألعاب التسلية "طاولة - شطونج - دومينو ١٠٠٠ الح -كوافير حريمى -صالون حلاقة رجالى -سترديو تصوير - تلبنون عمومى -دورات مياه للجنسين ١

ب- الدور الأول: - "غير مسموح لمن هو أقل من ١٨ سنة التواجد فيه "وهو يشمل "عدد من صالونات الإستقبال في جهو التوزيع تعمل كصالة إحتماعات مجلس الإدارة - المكتبة - صالة بلباردوصغيرة - صالة بلباردوصغيرة - صالة بلباردوصغيرة - سالة بلباردوكيرة - تراس على - صالة الإجتماعات والإحتفالات الرئيسية ٢٥م ١٠٠ م حقاعة إجتماعات وحفلات متوسطة ١٥ م ١٠٠ م حصالة إجتماعات واحتفالات صغرى ١٠م ١٥ م ١٥ م المجنسين وحفلات معاملة الإجتماعي الرئيسي : - يستخدم صبغاً للافراح والحفلات وملحق به مطبخ فرعى وصالة لتجهيز المكولات -دورات ماه للجنسين و

د- التراس :- ملحق بالمبنى الأجتماعي تراس مكشوف بمساحة ٢٠٠٠متر مربع للأعضاء وعائلاتهم مزود به كافيتريا للخدمات السريعة وتجمع ثاني للرحات الإعلانات ويشمل سلم خارجي يصعد إلى القاعات العلوية وسطح المبنى .

٢-مبانك الخدمات "الخدمات الإدارية -بعض الأنشطة ":

أ- الدور الأرضى: -صالة خدمات لكل الأغراض ١٥م٥م مكتب مساعدمديرعام النادى -مكتب إدارة النشاط الوباضى - مكتب اللجنة الرباضية -غرفة النشاط الفنى "رسم مكتب اللجنة الرباضية -غرفة النشاط الفنى "رسم ، نحت ، أشغال فنية ١٠٠ إلج غرفة للنشاط الموسيقى - لجنة الحفلات والرحلات مكتبة للطفل مدرسة كمبيوتر للمبتدئين ممكتب موظفى الأمن - مكتب إعداد إعلانات النادى - مخزن أدوات رياضية - خزينة للأنشطة الأيرادية - مكتب منسق اللجان ٠



التراس مزروع فىمساحة مربعة منه ويعمل عمل الكافيتريا المفتوحة حيث تظهر على ضلعيه أبواب المطعم الرئيسي وعلى الضلع الآخر أبواب قاعة الإستقبال الرئيسية وتظهر المظلة الخرسانية المحمولة على الأعمدة الإسطوانية ووحدات الإضاءة المركبة فيها



ب- الدورالأول: - مخصص كسوق بجارى النادى : محلات "سوبر ماركت -فيديو- تسالى-أحذيتو ملابس رياضية-هدايامكتبة خودوات- ٢ بواكى يستأجرهاالراغبون لفترات محدودة - مصلى للرجال وآخرللسيدات -دورات مياه للجنسين
جـ - سطح مبنى الحدمات الرئيسى : - مسرح صيفى مجهز بغرف خلع ملابس رجال وحويم -دورات مياه خاصة بالاعبين
في المسرح - مخزن لإكسسوار المسرح - شاشة عرض سينما - غرفة التحكم في الصورة وغرفة التحكم في الإضاءة -بريجكور
لللسينما وكشافات مسرح وأجهزة ومكبرات للصوت - خشبة مسرح - صالة ٨٥ م مهملواد المسرح والسينما مع إمكان
إستغلالها للإجتماعات العامة أو الحفلات والأفراح - شرفتان لجلوس الأعضاء وعائلاتهم تطل على مجمع حمامات السباحة ومبنى
النادى الإجتماعى والتراس تتع الشرفة الأولى على يمين مبنى الأنشطة ومساحتها ٢ مهم ٢ موالشرفة الثانية تقع على يسار المبنى
ومساحتها ٢ مهم ١٥ - دورات مياه للجنسين ٠

٣-مبنك الأدارة:

مكتب مدير عام النادى - السكرتارية - مكاتب"شئون العاملين ،والخدمات الأدارية، الإشتراكات - الحسابات- السويش. - ع-مبنه مع مجمع السباحة:

حمام سباحة أوليسبى ٥ م× ٢٥م -حوض ألعاب النطس ٢٥م ٢٥م -كافيتريا -مظلة للأعضاء ٥ م ١٣٥م -عيادة النادى -غرفة الإسعافات الأولية للنادى - مكتب مدير مجمع السباحة -وأسفل مسطح المظلة الخشبية داير حمامات السباحة "تقع مساحة صالة خلع الملابس الحريمى بجماماتها ودورات المياه الخاصة بها بجهزة بالدواليب الخاصة بالعضوات ،غرفة ساونا ،حوض غطس جاكوزى ،مالة تدليك "- صالة جمانزيوم ٢٨م ١٦٠ م بها ١٦٠ جها ز -صالة تنس طاولة -صالة للألعاب النزالية "جودو-تايكوندو-كونغ فو -كاراتيه "غرف ماكينات مجمع السباحة -غرف حتن الكلور - مخزن للكيماويات - غرفة الغلاية ا

٥-ملاعب النادك:

ملعب كرة قدم رئيسى قانونى يحيطه تواك ألعاب قوى ثمانية حارات - مضمار للأنشطة المختلفة لألعاب القوى أربعة ملاعب تنس - ملعبى إسكواش مكيف ملحق به دورة مياه للجنسين ومعهم غرف خلع ملابس وصالون صغير حملعبى كرة يد حملعبى كرة سدة حملعبى كرة سلة حملعبى كرة سلة حملعبى كرة طائرة حملعبى كروكيه حملعب إنزلاق "سكيتيج"-٢ حمام سباحة أطفال لهماغرفتين خلع ملابس بنين وبنات حكافيتريا لخدمة حمامات الأطفال حفلاة لحمامات الأطفال - عملاعب لكرة السرعة - ٢ملعب كرة ريشة حملعب كرة قدم فرعى منصة للندريب على القفز بالمظلات (تحت الإنشاء) - مساحة خضواء ٨ فدان "جميع ملاعب النادى تضاء ليلاً بالأعمدة الكاشفة، - موافق أخوها:

عدد ۲ حديقة أطفال الصغرى للاطفال من ۲- ٥ سنوات والكبرى من٦-١٢ عام وهما يحتويان عدد كبير من ألعاب الإنزلاق أوالحركة على محور ثابت أو ألعاب التسلق،بالإضافة إلى مصلى مؤقت لحين بناء الجامع –أكشاك لبيع نباتات الزينة –شبكة كاملة للتليغونات ترمط بين جميع موافق النادى وشبكة للإذاعة الداخلية ٠

[۱] الطابق الأرهم :-

١- بهوتوزيع المدخل الرئيسى :- بمساحة ١١م ١٠٥م وهى تنصل مع قاعة الإستقبال والباثيو في علاقة مباشرة وفي علاقة نصف مباشرة مع كل من (المطعم والحدمات التكميلية "سويتش- حمامات وليست له علاقة بأى من غرف المستخدمين أو التراسات الحافية الحاصة بالمطعم والمكتبة وعلى يسا والمدخل وفي البهوالرئيسي سلم الصعود لباقي طوابق المبنى وعرض الدرج ٢متر ٢ قاعة الإستقبال :- بمساحة ٢٤م ١٠٠٠ منفتح جميع أبوابها المكونة لمواقطها الجانبية في فصل الصيف وذلك يجعل الإتصال مباشراً ببنه وبن الكافيتريات الحارجية وملاعب الأطفال وأكشاك البيع وغيرها من الحدمات الملحقة بالمبنى الإجتماعي الوئيسي أما في الظروف العادية فهي تتصل بتلك الحدمات بالإضافة إلى المطبخ والحمامات إتصال نصف مباشر ولا تتصل بأى من (المطعم الكوافير الحلاق أستوديو التصوي) بأى علاقة ٠

٣- المطعم: - بساحة ١٤م × ٢١م وله علاقة نصف مباشرة بكل (المطبخ -التراس الخلفى المطعم "المطعم الصيفى" - الحدمات التكعبلية" الحمامات السويتش - المستخدمين) ولبست له علاقة بباقى مكونات المبنى ا

٤- التراس الخلفي للمطعم" المطعم الصيفي": - بمساحة ٢٥ م ١١٠م ويتصل بالحديقة الخلفية إتصال مباشر ونصف مباشر مع منطقة المطبخ وخدماتها ولا تتصل بأي من (الحمامات - المستخدمين - الكوافير - الحلاق - أستوديو التصوير) بأي علاقة ٠

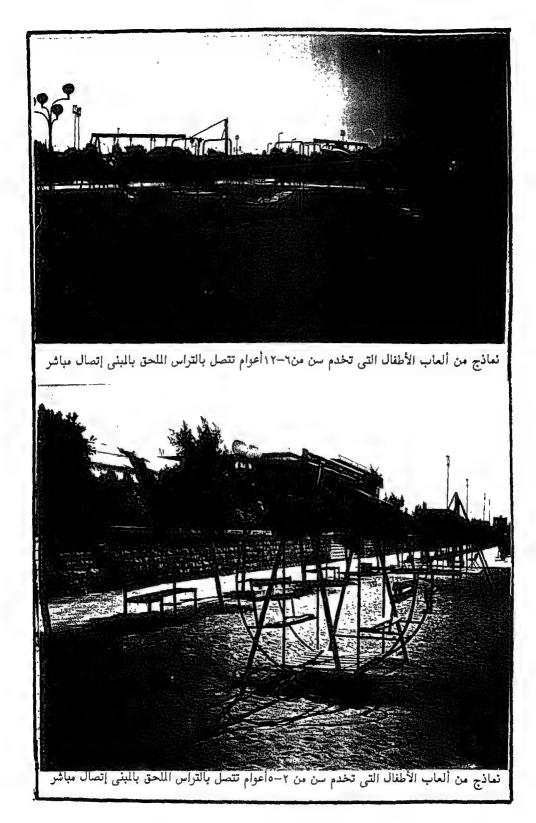
٥- المطبخ :- بقع بمساحة ١٣ م×٢١م ويمد بطول المطمم الرئيسي وبفصل بينهما جدا ريحتوي على بابين مروحة للخدمة وبقع خلف مساحة ١٨م ١٨م وتتصل إتصال مباشر مع الحدمات خلف مساحة ١٨٥م ١٨م ١٨٥٥م وتتصل إتصال مباشر مع الحدمات التكميلية وليست لها أي علاقة بباقي مكونات المبنى ٠

٦- منطقة الخدمات التكميلية :- بمساحة ١٥م×٥م وتشمل (حمامات لكلا الجنسين - غرف خلع ملابس ودورة مياه للعمال
 - سويتش تليفون - وغرف للمستخدمين) ومن الخدمات التكميلية أيضاً داخل المبنى الإجتماعي كل من :

أ- أستوديوللتصويروطبع وتحميض الأفلام بمساحة ٥،٥م×٥،٥م -ب-كوافيرحويمي بمساحة ٤م×٧م- جسحلاق رجالي ٤م×٥،٠٥م - الطابق الأولد :-

يصعد السلم الخرسائي المكسو بالجرانيت إلى الطابق الأول من المبني والذي يحتوي على :

۱- بهو الإستقبال والتوزيع: - بمساحة ۱۱م×۱۵م ويمند من هذه المساحة بمرين للتوزيع أولهما بمساحة ٣م×٩م وهو ينتهى بالسلم الحابط إلى البدروم وثانيهما بمساحة ١٧م×٣ وقد وضع المصمم على بدايته باب خشبى حيث يؤدى هذا المعر إلى المداخل الفرعية أو المخارج الخاصة بقاعات الإحتمالات ،وذلك الباب على أول المعربوازى في موقعه باب الصالة الرئيسية لللإجتماعات ،وكذلك على صالة الطعام الصغيرة والصالون الخاص و ينتهى هذا المعر بالسلم الصاعد إلى سطح المبنى، وعلاقة بهو التوزيع بالمقاعات التي ثنت عليه نصف مباشرة على حين أنه لا توجد علاقة بينه وباقى قاعات الطابق الأول .





٢- قاعات الإحتفالات :-أ- القاعة الرئيسية :-أكبر القاعات من حيث المساحة في الطابق الأول وهي بمساحة المردد المحدد المحدد الماقة نصف مباشرة بالقاعات المجاورة لها عن طريق أبواب بمكن فنحها لمصبح العلاقة مباشرة وبمكن توسيع المساحة عند الحاجة إلى ذلك ودون ذلك من مكونات الطابق الأول فهي ليست لها علاقات معها .

-ب- قاعة الإحتفالات الوسطى : جساحة ١٤م ١٠ م تستخدم كمطعم صغير عند الحاجة إلى ذلك ، وتستخدم في الإحتفالات العائلية والتي لا تحتاج إلى وحدات متعددة من الأثاثات أو التي تستوعب عدد أقل من المدعوين ، وتلك القاعة لا تتصل بأى من قاعات الطابق الأول سوى بمثيلاتها من قاعات الأحتقال بعلاقة نصف مباشرة ٠

-ج-القاعة الصغرى للإحتفالات :-تستخدم أيضاً في العديد من الأغراض إجتماعات

إحتفالات وهي بمساحة ١١م×١٠م وهي كشيلاتها بالنسبة للعلاقات مع قاعات الطابق الأول ·

۳ قاعة كيار الزوار "صالون حسب الله الكفراوى": - تقع يمين السلم الرئيسى بمساحة ١٠م<٢١م وتنصل إنصال نصف
 مباشر باتراس الحلفى للمبنى وليست لهاعلاقة بباقى القاعات.

٤- المكتبة : - تقع فى مواجهة قاعة كبار الزوار فى مساحة صغيرة نسبباً على يسار السلم الرئيسى فى مساحة ٢٠٥ممه، ٦م تتصل بعلاقة نصف مباشرة مع التراس الخلفى والذى ينسح من مساحة المكتبة فى فصل الصيف حيث يؤثث لذلك، وتنصل المكتبة بمخزن الكتب والأدوات الكتابية وهو بمساحة ٢٠٥مه، ٣٥م

٥ صالات البليا ردو : وهما صالتينيقان على المعر الخلفي للسلم الرئيسي ،الكبيرة منهما بمساحة ١١م×٧م تشترك مع
 الصغرى في الحائط الجانبي وهي بمساحة ٧م×٧م٠

٦- قاعة مجلس الإدارة :-وهي تقع في آخرنفس المعر بمساحة ٧م×٧م وجميع تلك القاعات في المعر الخلفي للسلم لا تتصل بعلاقات مع باقي القاعات وهي ترتبط فقط بالمعر المؤدى منها وإليها في علاقة نصف مباشرة .

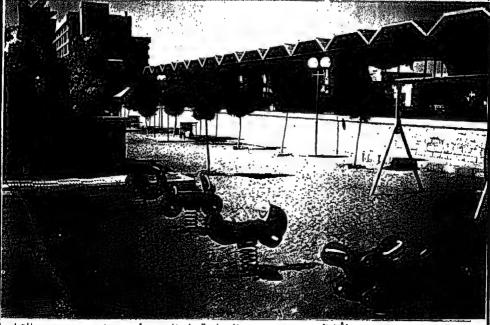
٧- منطقة الخدمات التكميلية :- تقع تقع موازية للصالة الرئيسية ويفصل بينهما ممر خدمة وهى تقع فى مساحة ١١م١مم١٩م
 وتشمل عدد ٣ غرف لخدمة الحفلات والإجتماعات ومصعد تخديم ،ومساحة الحمامات ٣م×٤م للرجال ومثلها للسبدات .

" - سطح العبنه :- يتع في مساحة ١٠٠٠مترمريع منها مساحة ٧م×٥م تستخدم كعطبخ فرعى لخدمة مساحة التراس التي تستخدم صيفاً في الإحتفالات بجانب دورات مياه لخدمة الجنسين بنفس مساحاتها في الطوابق سالفة الذكر ٠

٤- التراس: وهو ملحق بالمبنى على مساحة ٢٠٠٠مترمريع ملحق به على مساحة ٣م×٥م من مساحته كافيتريا وهى تتصل إتصال مباشر بالتراس الذى يتصل بدوره إتصال مباشر ببهو إستقبال المبنى وتطل عليه جميع القاعات من الوافذ أو الأبواب الزجاجية وتتوسط مساحة التراس مساحة مزروعة تلتف حولها المناضد والمقاعد الخيزران وعلى جزء من التراس وهو الجزء الذى يقع داير المربع المزروع سقف من خرسانة مسلحة محمول على العديد من الأعمدة المستديرة المقطع،

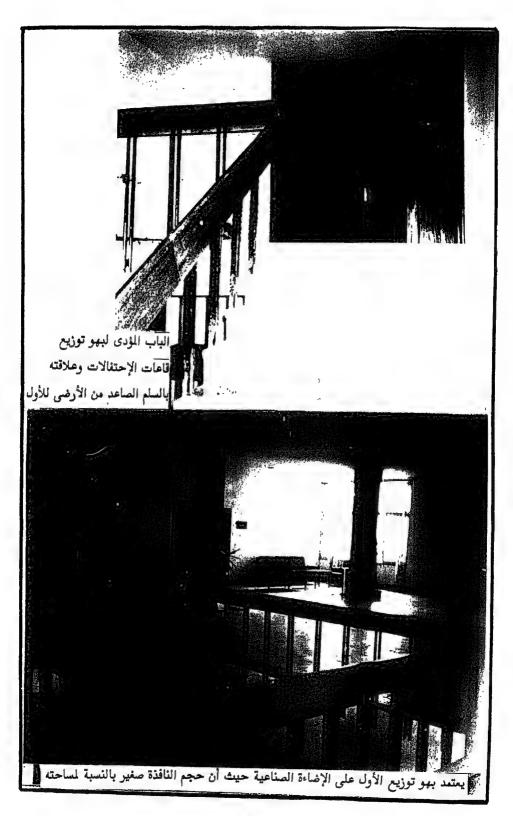


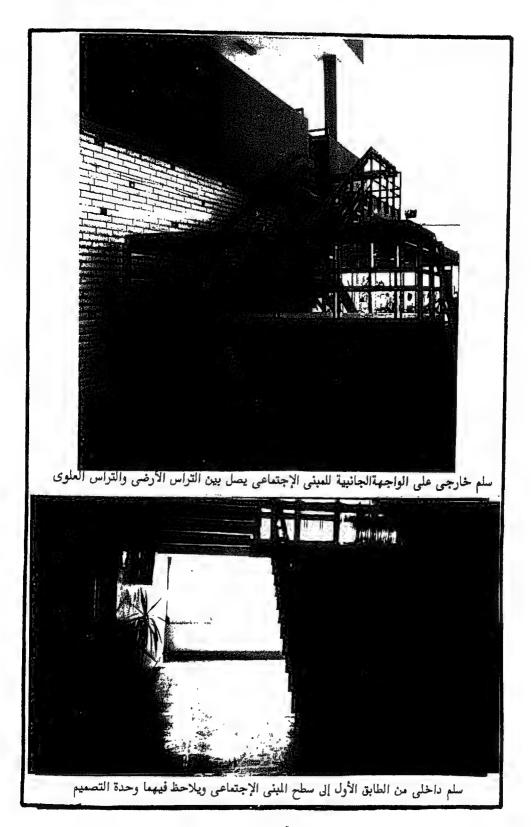
السورالمزروع بين ملاعب الأطفال ومستوى التراس بإرتفاع ٥٧سم وهو الفرق بين المستويين



السور الفاصل بين ملاعب الأطفال ومستوى مجمع السباحة بإرتفاع ١م فهو يرتفع عن مستوى التراس بمقدار ٢٥ سم والتغطية الثابتة على شكل وحدة من نصف سداسي مكررة بإنتظام وهي من الخشب



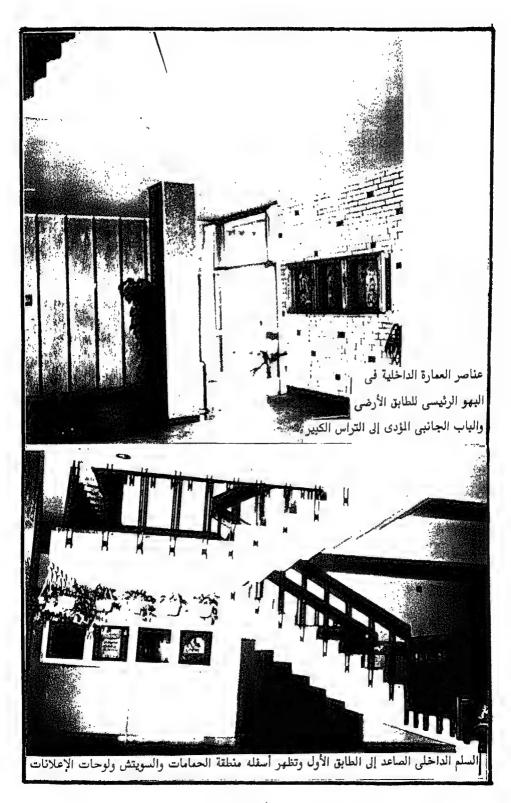




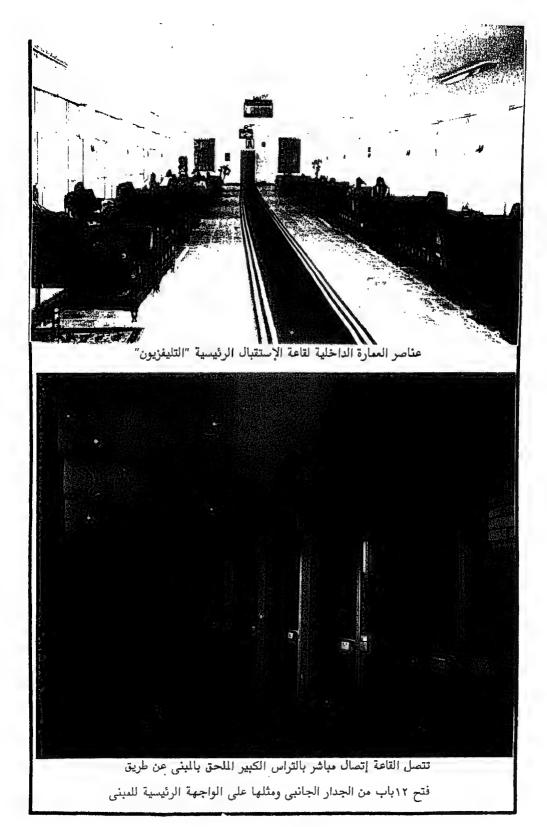
ثالثا:- التطبيق العملم: علم: قاعات المبنم:

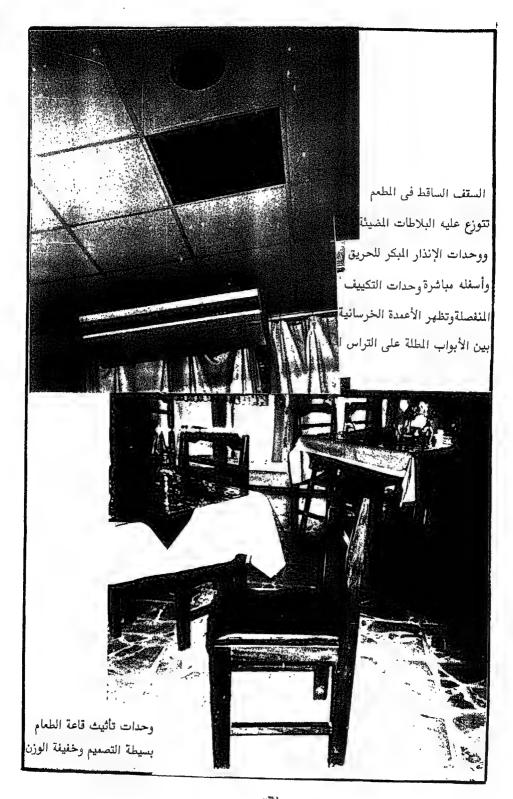
1- به و الإستقباك : - تشابه عناصرالمما و الداخليتني الحيزالداخليكل من جو الإستقبال في الطابق الأرضى ومثبله في الطابق الأول، فكلاه ماله نفس الأرضيتن بلاطات كسرالرخام · هسم × ، هسم، وكلاه ما تكسى الأعدة فيه بالجرانيت الطبيعي (جرانيتا روزيتا) ، والسقف في كل من جو الاستقبال في الأرضى والأول سقف ساقط من الجيس ومفرغ خلاله أماكن لوحدات المناءة مستديرة في كل منها مصباح سوجج ، ويزيد على ذلك فراغ سداس الشكل في وسط سقف جو إستقبال الأرضى مركب داخله بمنة كبيرة من الزجاج الملون بهاالمديد من المصابيح المتوجع تواتى تمثل الإضاءة الصناعية الأساسية لحيز البهو ككل، أما عن الحوافظ في في بهو الطابق الأرضى مشطبة بعدة خامات ، الحافظ الأمامي وفي مواجهة باب المدخل الرئيسي الحافظ مكسو ببانوهات الرخام البيج السريجنسي والتي تفصل بينها عوانيس من الرخام الأسود النجوووفي منتصف تلك الحافظ تقريباً الباب الحشبي المؤدى المائلة المناعات صد تسوب الضوضاء منها أو إليها هذا بالإضافة إلى الحنواص التي يتميز بها الحشب كخامة طبيعية أو مصنعة تومله بكاءة للإستخدام في تلك الجدار لوحات الإعلانات وعلى ذات الجدار كوفي المنتصف تقريباً الفتحة المؤدية الموافية الإستقبال ، وفي نهاية الجدار كوحات الإعلانات وعلى ذات الجدار كوفي المنتصف تقريباً الفتحة المؤدية الموافية و الأبواب اللامنافة والموامل الجوية وهي المستخدمة في جميع النوافذ و الأبواب الداخلية الماب المنتفدة ولي بدوره إلى التراس المحيط بالمبين الإجتباعي ، المعامل الجوية وهي المستخدمة في جميع النوافذ و الأبواب الداخلية المؤدي بدوره إلى التراس المحيط بالمبين بما يحوى من خدمات ملحقة بالمبنى الإجتماعي ،

أما على الضلع الرابع من الحيزالداخلي الجوالطابق الأرضى تقع منطقة الحدمات (الحمامات - السويتش) وعلى إمتداد ذلك الجدار كم يؤدى لخدمات تكديلية أخرى أستوديوت مويوت موتوغرافي - كوافير حريمي - حلاق رجالى وهذا المعربة خلف السلم الرئيسي في المبنى المبنى والمؤدى إلى الطابق الأولى وينهى هذا المعرباب من الأومنيوم يؤدى بدوره إلى المدخل الجانبي للنادى ومنه المحساحة الجراج الجانبي والبهو المناص بالطابق الأول جدرانه من الطوب المشطب ببوية البلاستيك البيضاء وتوزع عليها أبواب القاعات المكونة لذلك الطابق كالآتى : في الحافظ المقابل للسلم بابين كبيرين من الحشب (قوائم من الزان وحشوات من خشب مصنع مغيلي بقشرة من خشب الملوجني الأول ، ضلف يؤدى إلى قاعة الإستقبال الوئيسية والثاني ، عضاف أيضا ولكمه مصمم بجيث أن الجزء الثابت منه والذي يصل ببنه وبين السقف من الحوط العربي في إطار من خشب الزان وهو يؤدي إلى بهو الوزيع الحاص بقاعات الإحقالات وهو له نمس الأرضية والسقف الحافظ الحلفي حيث يمين بهو الأرضى عليه باب قاعة كبار الزوار والحائط بمين السلم عليه أبواب المكتبة والحمامات وعلى الحافظ الحلفي حيث بمدكر حلف السلم تقع عليه أبواب قاعات المباردو وقاعة بحلس الإدارة ومن نفس الوحدات إستعاض المصم عن قاعة إستقبال في الطابق الأون بوصع عدد ٢ صالون في بهو الأستقبال من الحشب الزان ومن المؤرط العربي في الأجناب ومنجد القاعدة والظهر ومكسو بالقطيفة الحمواء وهي تسع عدد ٢ مالون في بهو الأستقبال من الحسنة أما السلم الأساسي بالمبني يربط فقط الطابقين الأرضي والأول وهو من الحزسانة المسلحة وتكسى درجانه بالجوانيت الأسواني وله ومزينة من الزان المطلي بالأستر الشفاف والدرا بزين من قوائم حديد يتسوداء لها زاوية مثبتة في فعد ١٢ فرد موزعة على الكوستة موزية في نهابها بأصص النباتات الحضواء الضفي جواً من المهجة على الحيز الداخلي يكمل وظيفة الحدائل المحلق المحبة الممندي ومؤينة المدائل المحدائل المحدود من المؤان المحدود المدائل المحدود المنابع المحدود المنابع المحدود المؤينة المحدودة المحدود المؤينة المحدودة المحدود المحدود المنابعة المحدودة المحدود المنابعة المحدودة المحدود المحدود المحدود المخدود المحدود ا



T- قا مات 11 ستقبال في الطابق الأول، وهي في الطابق الأرضى ويستماض عنها بيهو الإستقبال في الطابق الأول، وهي في الطابق الأرضى تاعة مستطيلة الشكل تسم١٢ صالون "أنتريه كل منها يسم ٧ أفراد أي أن القاعة تسم٨٤ فردفي وضم الجلوس مين مشاهد للتليفزيون ومؤدى لأى من الأنشطة الجماعية والصالونات مقسمة على الحوافط الجانبية المسمعتفي أبواب أجزاع العلوية المصلة بالسقف ثابتة وهي إطاومن الأتومنيوم وليح من الزجاج وكذلك الباب أسفلهامن ضلفتين متحركين يفتح للداخل وتطوي على الأجزاء الجانبية الثابتة منها يفصل بين كل بابين عمودمن الطوب المشطب ببوية البلاستيك البيضاء،وعددها ١٢عمودعلى كل جانب وتلك الأبواب تفتح بصفة مستمرة فيفصل الصيف لتجعل الإتصال مباشر مع التراس الخارجي وخدماته وباقي الخدمات الملحقة بالمبعي وعلى الحائط الخلفي من قاعة الإستقبال الرئيسية وحدة دولاب التليغزون وآخر لألعاب التسلية المستخدمة في الأتشطة الجماعية في تلك القاعة، ويفصل بين صفى الصالونات في القاعة بمرسوض ٣م وبمرات الخدمة تفصل بين الصالونات والأبواب الزجاجية الجانبية بعرض ١م، و أرضية التاعشن بلاطات كسوالوخام ٥٠م×٥٠م وتمتدمن جو الإستقبال لتغطى معظم قاعات الطابق الأرضى وينطى المعرالرثيسي فيها بمشاية من السعجاد الأحمروأسفل منضدة الوسط الخاصة بكل صالون سجادة ، والسقف فيها هوالسقف الإتشائي المغطى بالجيس الأبيض وتوزع عليه وحدات الإضاءة الفلورسنت وكل فافوس به مصباحين بطول ١٢٠ سم ٠ ٣- العطعم الوثييسه :- وفي مواجهة باب المدخل الرئيس الزجاجي وعبرجو الإستقبال نجدباب خشبي قوائم من الزان وحشوات من الخشب المصنع والمغطى بالفورمايكا"له أربعة ضلف الجانبين منهافي وضع الثبات والوسطى تغتج إلىالداخل على قاعة الطعام الرئيسية حيث الأرضية تمتد من بهو المدخل في شكل بلاطات كسر الرخام ٠٥٠ ٥سم والسقف من بلاطات الفابيرالحملة على حوامل من الأكرمنيوم الممدة في مربعات من الحائط للحائط ويتخالها وحدات الإضاءة الفلورسنت بنفس الأبعاد ٠٠٠٦٠ سم وتلك الوحدات المضيئة مغطاه بالزجاج المسنفر وعلى الحدود الخارجية للسقف الساقط تتوزع على مسافات متساوية وحدات الإنذار المبكر ضد خطر الحريق ،أما عن وحدات التكييف فهي خارجية مثبَّة أعلى الحوالط الجانبية • الحوائط في المطمم الرئيسي مصممة على النحو الآتي الجانبية منها وعلى يمين المدخل الرئيسي كمثيلاتها في قاعة الإستقبال من قوائم الألومنيوم وحشوات زجاجية حيث يمكن ضم جزء من التراس الخارجي المفتوح لإفساح مساحة المعلم في فصل الصيف، أما الحائط المقابل له وكذلك الحائط الخانس للقاعة فهي حوائط إنشائية منطاه ببويةالبلاستيك الأبيض،وفي تلك الحائط الجانبي يسار المدخل تنتح فتحنين بأبواب خشبيتمروحةتفتح على منطقة المطبخ وخدماتها وتصطف على هذاالحائط أيضا مناضدالحدمة الخاصة بتلك القاعة اوالممرات فبهاما بين مموات جانبية للخدمة أورئبسية للدخول والخزوج أو لحرمة الحركتبين المناضدوعلى المقاعدفقد راعى المصمم عند تأثيث القاعة إتساع تلك المعرات كل على حسب إستخدامه فالرئيسي منها والذي يفصل بين ضلعي التأثيث عرضه ٢م ويضيق إلى ١٢٠ سم بين المناضد وبعضها لحركة المقاعد وممر الخدمة بمر أمام الأضلاع الجانبية وهو بعرض ٩٠ سم. وعناصر النَّاثيث في قاعة الطعام تتألف من مناضد مستقليلة من قوائم الزان المخروط وقرصة من الخشب الموسكي وهي مغطاه بمفرش أبيض يعلوه آخراجر اللون من الجلدالمستخدم في كسوة المقاعدوالمناضد المستطيلة في المطعم منهامايسع ، أفراد وعددها ١٢ منضدة ومنها ما يسم ٦ أفواد وعددها ١٢ أي أن الناعة في مجملها تسع عدد ١٢٠ فود لتناول الطمام ٠









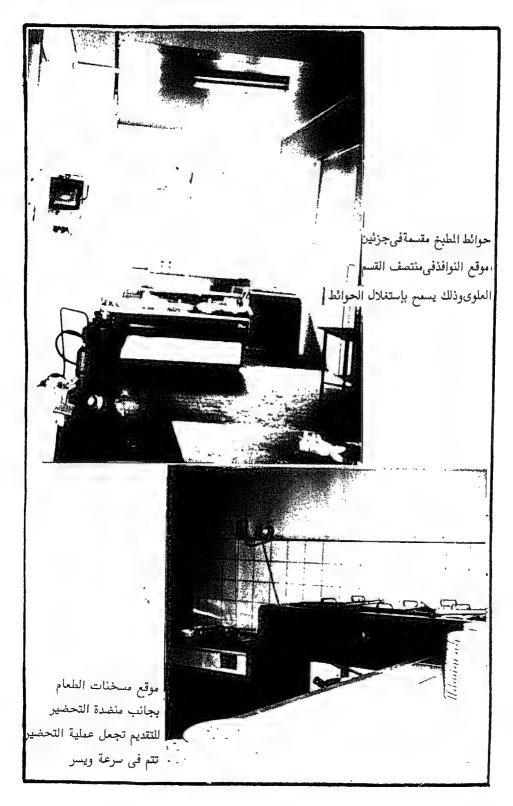
٤- الندمات التكميلية في الطابق الأرضي :-

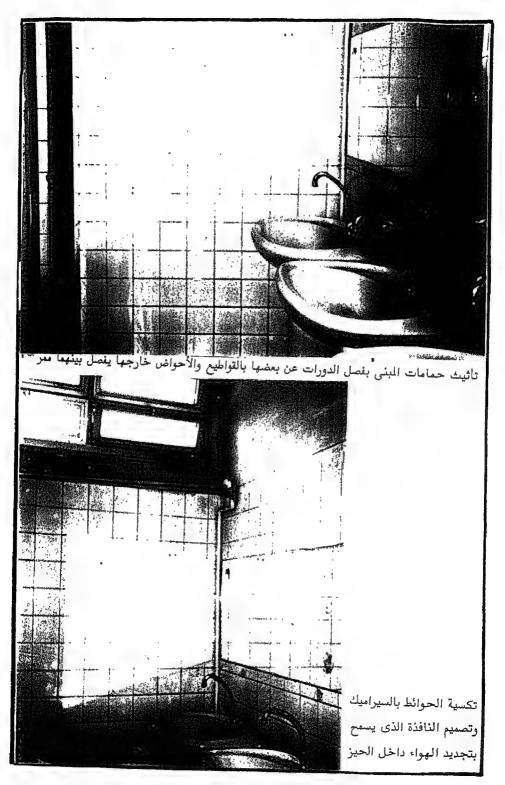
أ- المطبخ :- مدخله خلال المبنى من البهو الرئيسى مما يتبح الفرصة لخدمة كافة القاعات والمحلات في العابق الأرضى ، تودى فتحة الدخول وهى بدون باب إلى المطبخ والأوفيس حيث تمتدأ رضبة البهوالرئيسى إلى المطبخ أيضاً، و على يسار المدخل كشك من الألومنيوم والزجاج لمشرف الأوفيس وأمامه على الحائط المقابل لفتحة الدخول فتحة أوفيس بطول هسم وعرض متر على غرفة خاصة مجدمة المشروبات الساخنة .

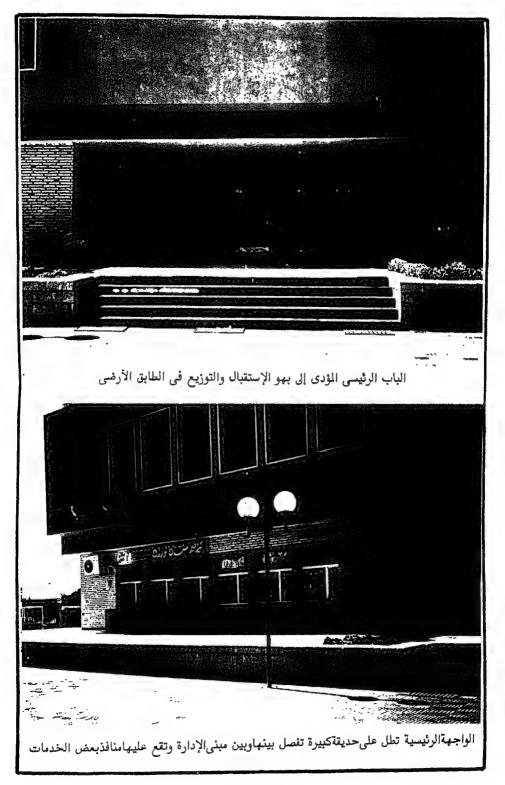
ومن هذاالمموالمستطيل مساحة المطبخ ٣م×٩م يحدهامن الضلع الأمامي وبمحازاة فتحة الأوفيس عدد ٢منضدة تحضير وهي عبارة عن قوائم من الزان ذات قرصة من الأبلاكاج ٥٧×٥٠سم المغطى بالسيراميك الأبيض ١٥×١٥ سم لسهولة التنظيف وعلى يسار مستخدم تلك المناضدتقع عدد وحدات من مسخنات الطعام الكهربائية وهي مستطيلة الشكل أبعادها ٢٠٠٠٠ سم من الإستانليس وبقع في منتصف مساحة المطبخ تقريباً ٤ مواقد كبيرة لأغراض الطهو وتعو مساحة تلك المواقد مدخنة مستطيلة ذات صفائح من الألومنبوم والإستانلبستيل تفتح على سقف المطبخ ومنه إلى خارج المبنى لتسريب الأبخرة والأدخنة الناتجة عن طهو الطعام ،وفي الحائط الخلفي تصطف النوافذ العلوية في صفين كل صف انوافذ مستطيلة من الألومنيوم والزجاج الأبيض وهمي غيركافية بالنسبة للمساحة الكلية فلا توفر الإضاءة الطبيعية سوى بقدر بسيط،وعلى ذلك إستلزم الأمر تكوار وحدات الإضاءة الفلورسنت المغطاء بفوانبس من الأوبالين بطول ام للوحدة بعدد كبير علىمساحة السقف الحرساني لتضاء بإستمرار وهي موزعة على مناطق العمل، وعلى الحائط الخلفي وحدتين لتبريد وتجسيد الأطعمة في إنتظار إستخدامها ،وجميع حوائط المطبخ والأعمدة تكسىمن الأرضية وحتى منتصفها بالسيراميك الأبيض ١٥×١٥مم والنصف العلوى من الحواقط مطلى ببوية الزيت البيج ،أما عن المداخل والمخارج فعلى الحائط المشترك بين المطيخ و المطعم فتحتين لبابين مروحة ،وفي نهاية الممر بين المطبخ والأوفيس باب من الحشب يؤدي إلى تراس خلفي يستخدم لحفظ أو تخزين بعض المعدات اللازمة للمطبخ (سلم خشبي -إسطوانات غاز- أدوات خاصة للطهي)٠ ب - الحمامات :- من بهو الإستنبال بهو توزيع أقل في المساحة يتنوع لدورات المياه الحريمي والرجالي وفي آخره ٢وحدات تلبغون معلقة لخدمة رواد المبنى ،أما الحمامات فلكل من حمامات الرجال وحمامات السيدات باب خشبي يؤدي إلى المساحة الداخلية حيث عدد ٣دورات للمباه منفصلة عن بعضها بقواطيع من الطوب المغطى بالسيراميك الأبيض كسائر الجدران ويغلق كل دورة باب خشبي ، ويقابل كل دورة منها وحدة حوض بعامودمنفصلة عن مثيلتها بمساحة ٥×٥×سم،ويزيد على حمامات الرجال عدد ٣وحدات مبولة على الحائط الجانبي بمين باب الدخول ،والحمامات في موقعها هذا تخدم رواد الطابق الأرضى فقط حبث تَنكرر بنفس أسلوب التصميم والنَّاثيث والعدد في كل طابق من طوابق المبنى ٠

جـ- المحلات: - جبيعها يشترك مع بهو الإستقبال فى الأرضية ولكل منها واجهتن فوافذ زجاجية على واجهة المبنى الرئيسية وهى
 ١- كوافير حريمى: - بُحين بالأدوات الخاصة به يحتى على ٣مقاعد جلدية متحركة أمام حائط مكسو بالمرايات وعلى الحائط الخلنى له عدد ١مقاعد بن البلاسئيك مثبة على عارضة حديدية مثيتة بدورها فى أرضية الحل ٠









٢- حملاق رجالى :- يتابل محل الكوافير على الضلع الثانى لمعر التوبع بينهما وهو الآخر مجهز للوظيفة المقام من أجلها بالمقاعد المتحركة أمام حائط مكسو بالمرايا والدواليب الزجاجية ذات القرائم المعدنية لحفظ أدوات الحلاقة والمناشف والعطور وغيرها على الحائط المقابل بجوار المقاعد الثابة المعدة للإنتظار .

٣- أسستوديو للتصوير: - أما الحل الثالث فهو مؤثث ليكون أستوديو للتصوير الفوتوغرافي ومجهز بفترينة خاصة لبيع البراويز
 والأفلام الحام وبفصل مساحة ٢×٢م للتصوير وهو مجهز بأنواع الكاميرات ومعدات التصوير ٠

0- قا عة كبار الزوار "حسب الله الكفواو هذا تنفع بمين السلم الصاعد لبهو الطابق الأول وهي ذات باب خشبى يماثل ذلك الباب المؤدى لقاعات الإحتفالات وهي في تصميمها الداخلي تماثل تماما قاعة الإستقبال في الطابق الأرضى ولا تزيد الفوارف بينهما عن إختلافات في الأبعاد ، وفي قاعة كبار الزوار بما أنها في الطابق الأول فقد أستبدل المصمم الأبواب المشكلة للجدان الجانبية في قاعة إستقبال الأرضى بنوافذ في الحوائط الجانبية ، ولكنه أستخدم التراس الخاني كمخزن لتشوين الآثاث .



تأثيث قاعة كبار الزوار يماثل تأثيث قاعات الإستقبال

٦- قاعات الإحتفالات والإجتماعات :-

يصعد السلم من جو إستقبال الطابق الأرضى إلى جواستقبال الطابق الأول وفي الحافظ المواجه لمطلع السلم مباشرة عدد ٢باب لكل منها عضف من قوائم الزان وحشوات خشبية منطاء بقشرة الموجنى المشعلية بالورنيش الشفاف ،الأول منها يفتح على القاعة الكبرى للإحتفالات ،والثانى يختلف في تصعيمه بزيادة وصلة خشبية بين الباب والسقف عبارة عن برواز من الزان عليه وحدات من الحرط العربي مشكل في مرسات وبعرض الباب ،وهذا الباب يفتح على جوتوزيع خاص بقاعات الإحتفالات له نفس الأرضية والسقف على جوتوزيع خاص بقاعات الإحتفالات له نفس الأرضية والسقف وطلاء جدران بهو الإستقبال في كلا الطابقين الأرضية والسقف وطلاء الجدران مع إختلاف عدد وحدات الإضاءة ألى الفارسنت ذات المصباحين وبطول ام وعددها ٨ وحدات إضاءة تحيث أنه من الضروري إستخدام مصابع الإضاءة المساءة أيضاً من الفروسنت وهي بالطبع لا تناسب ووظيفة القاعة حيث أنه من الضروري إستخدام مصابح الإضاءة المتوجعة ولكنها أيضاً من الفروسنت وهي في تأثيثها تحتوي على عدد ٢٠ منضدة مستديرة من خشب الزان الصلب بقطر ولكنها أيضاً من الدفيجة والتيقظ والفرحة، وهي في تأثيثها تحتوي على عدد ٢٠ منضدة مستديرة من خشب الزان الصلب بقطر والحافط الجاانبي يمين مدخل القاعة مصم في نوافذ من الألومنيوم والزجاج لتكشف التراس الخارجي لرواد المطعم وتلك النوافذ بحتوى على بابين أحدهما على المور الخلفي سالف الذكر والآخر على قاعة البيضاء،والحافظ الإنشائي المقابل لتلك النوافذ يحتوى على بابين أحدهما على المور الخلفي سالف الذكر والآخر على قاعة البيضاء،والحافظ الإنشائي المقابل لتلك النوافذ يحتوى على بابين أحدهما على المور الخلفي سالف الذكر والآخر على قاعة الإحتفالات الوسطى ، الإحتفالات الوسطى ،

ب - قاعة الإحتفالات الوسطة: - تشابه في عمارتها الداخلية ووحدات تأثيثها مع القاعة الكبرى مع إختلاف في المساحة فقط حيث تستخدم القاعة الصغرى في الإحتفالات العائلية المحدودة وعند زيادة العددية واحدة كبيرة ويكون لها باب على المعرالخلفي يعمل كباب خروج عند زيادة الكثافة العددية و

ج - قاعة الإجتماعات : وندخل إليها من باب ثالث في المعروهي تحتوي عدد ١٧ منفدة مستطيلة من خشب الموسكي المطلى بالورنيش الشفاف بأبعاد ٧٠ × ٢٠ ٧ سم والتي تصطف إلى جوار بعضها عند الحاجة إلى مضاعفة تلك الأبعاد في الإجتماعات الموسعة ، والحائط الجانبي من مدخل تلك القاعة من نوافذ من الألومنيوم والزجاج ويترك عرض ٩٠ سم كممر خلني تصطف أمامه بعض النوتيهات من خشب الزان المنجدة ذات المخادع ومناضد الوسط الإسترخاء الغريق المجتمع من حلسات العما ٩٠

د. - القاعة الطغره : - ومنها تنفصل مساحة تشكل قاعة أصغر حيث أن لهما نفس الأرضية ونفس السقف ولكن جدرانها من الحوائط الإنشائية المطلبة ببوية البلاستيك البيضاء تضم إليها عند الحاجة ، وعلى الجدار الراج باب أكور ديون مكون من ٦ بانوها ت خشبية يرط بينها مفصلات نحاسية وذلك الباب يفصل بين القاعتين ، وتختلف أرضيد هما فهى مكسوة بطبعة من الموكبت البنى اللون والذي يتناسب في خامته مع وظيفة قاعات الإحتفالات وما تحتاجه من خامات صوتية .

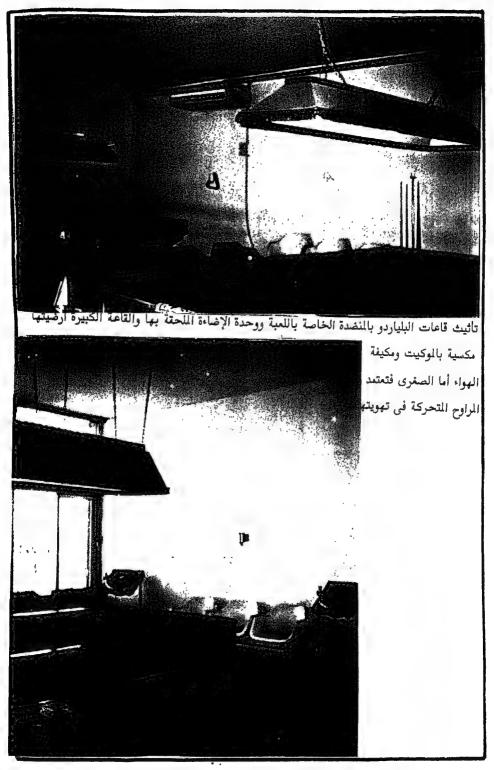


المبتر والمائية تضم منفدة واحدة لدي بين السلم الصاعد لبهو الطابق الأول وعددها قاعين أوله ما والأكبر في المساحة تضم منفدة بن المبتر والمنافية تضم منفدة واحدة لدي المبتر والمنافية تضم منفدة واحدة لدي المبتر والمنافية تضم منفدة واحدة لدي المبتر المنافية المبلسيك المنبئة على عوارض حديدية منبتة في تلك الأرضية بقوائم من الحديد والحافط الأمامي لكل منهما من فوافذ ذات مساحات كبيرة تطل على التراس الخاني للمبنى وهذه النوافذ مؤمنة بالحديد المشغول والمثبت على مساحة النوافذ بالكامل ، وباقى الحوافط مطلبة ببيرة البلاسيك البيضاء أما المستق في السبق الأساسي للطابق الأول ويمتد إلى تلك القاعات وتوزع عليه فوانيس الإضاءة الفلورسنت الموساءة الفلورسنت الموساءة الفلورسنت في حيث ينهى المعر بالسلم المؤدى إلى البدروم ، وقاعة بحلس الإدارة لما أرضية مكمية بالموكبت الأزرق وسقف وجد ران مطلبة ببوية البلاستيك الميضاء أما المائط المواجه لمباب الدخول يطل على التراس الخلقي للمبنى عن طريق النوافذ المكونة لمذا الحائط والتي تفصل ببنها على مسافات متساوية عدد عائعدة منطاء بطوائط ، والسقف مزود بوحدات الإضاءة الفلورسنت وعددها ٣ فوايس كل منها به مسافات متساوية عدد عائمة منطاء بالزجاج وهي لعدد ٨ أعضاء للمجلس بالإضافة إلى مقعد رئيس الجلس وعلى يسا رمقعد وثيس ومنصم بالجلسة والمقعد الخاص بذلك المكتب مثله مثل باقى مقاعد الجلس منافرة منطرة بالجلدة مكتب من الحشب المائط والزوج على عجل لسهولة المركة والحوار ، وعلى الخائط الجائي المواجه لمكتب الكاتب صالون صغير يسع عدد ٥ أنواد مع عدد ٢ منفدة وسط لخدمة واغبى الإستراحة بين جلسة وأخرى من أعضاء المجلس وعلى الحائط المواجه لباب الدخول وحدة تكيف أرضية على المائط ذو النوافذ الزجاجية .

9- قاعة المكتبة : تقعلى يسار السلم الرئيسى إلى جانب مدخل الحدمات ، وهى قاعة صغيرة نسبياً بين قاعات الطابق الأول تشترك مع بهو الإستقبال فى نوع الأرضية وتشطيب الحوافظ ببوية البلاستيك بيضاء اللون ، تصطف فيها على هيئة مربع ناضص ضلع مناضد مستوية وليست مصمعة للقرأة بصفة خاصة ، منطاه بمفارش حمراء وهو لون لا يساعد على التركيز فى القراءة حيث يجذب الإنتباء عن المكتب أما الحوافظ الجانبية فيصطف على الأبين منها وحدات مكررة من مكتبة خشبية من الفرو بعرض ١٢٠ سم مصمعة فى الزيناء عن المحافظ الجانبي الثانى وحدة مكتبة مجمعة بعرض ٥٠٥ متر وهى من خشب الزان المشطب بالأستر والحافظ المواجه لمدخل المكتبة عليه باب يفتح على التراس الخلفي للمبنى وستغل فى فترات الصيف لزيادة مساحة المكتبة ،

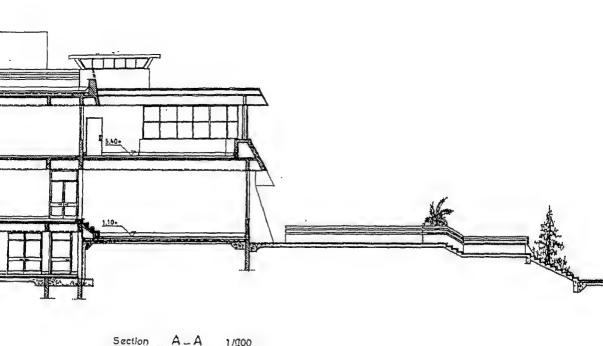
المنطقة الندمات التكميلية : تقع موازية للقاعة الرئيسية الإحتفالات ويفصل بينهما بموخدمة وهى تتحد مع بهو الأستتبال والممرات فى الأرضيات والحوائط وهى مؤثثة كترف خدمات لقاعات الإحتفالات "تقديم مشروبات اعداد وجبات خفيفة الحمامات: - تقع فى نفس مساحة حمامات الطابق الأرضى حيث يتفرع من البهو الرئيسى بهو صغير للتوزيع إلى دورات السيدات بمينا ودورات الرجال ساراً ووحدة تليفون معلقة لخدمة مرتادى المبنى ،



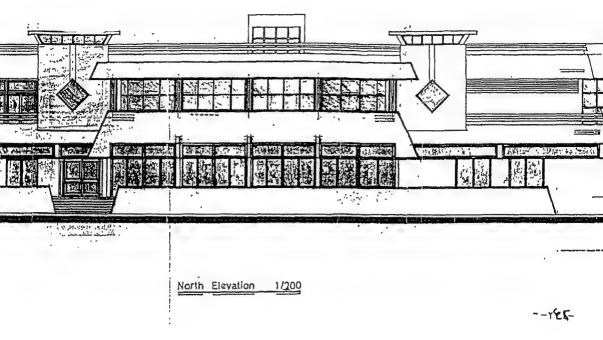


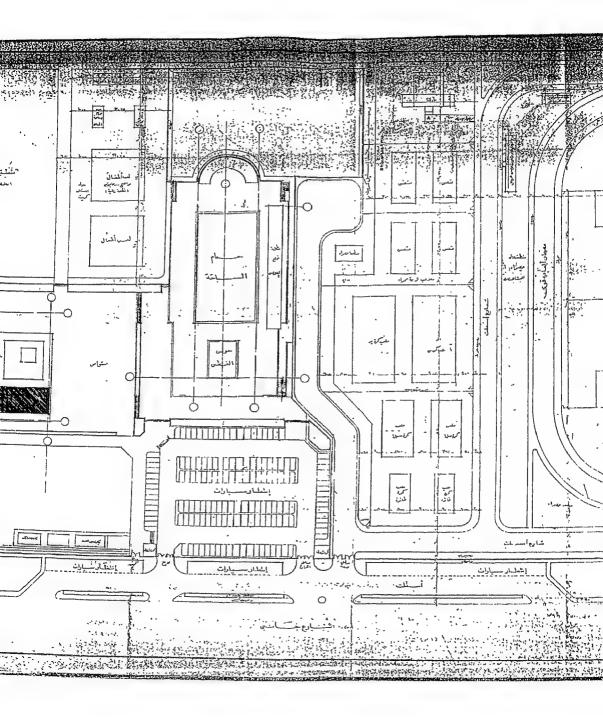


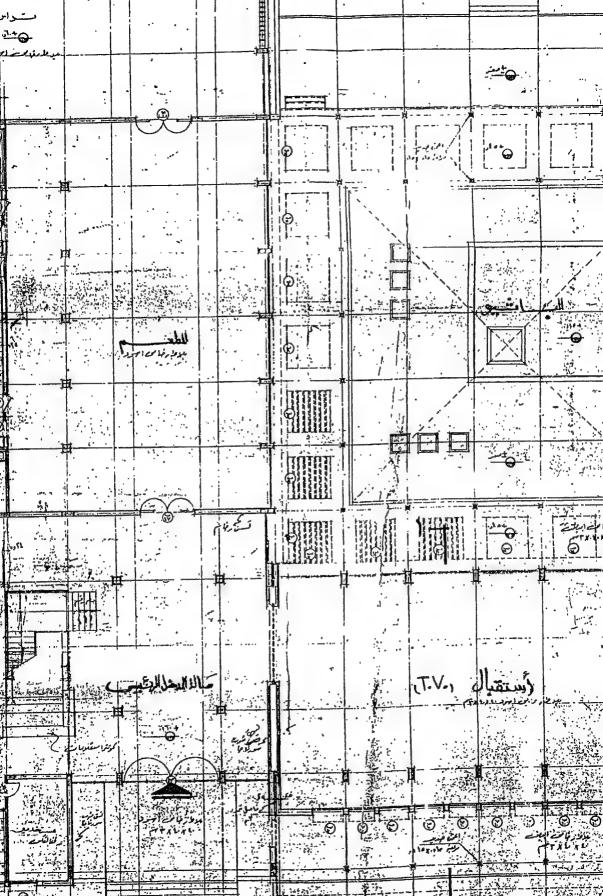


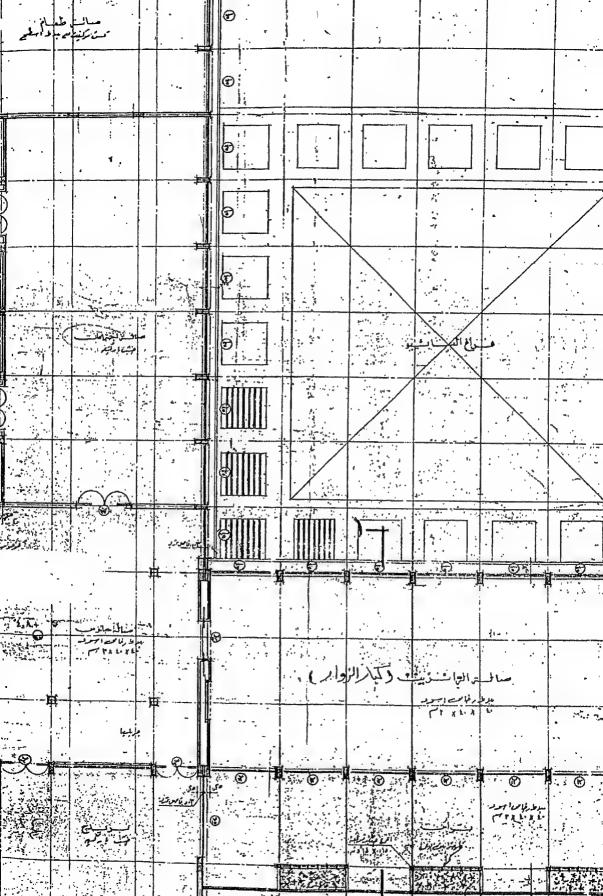


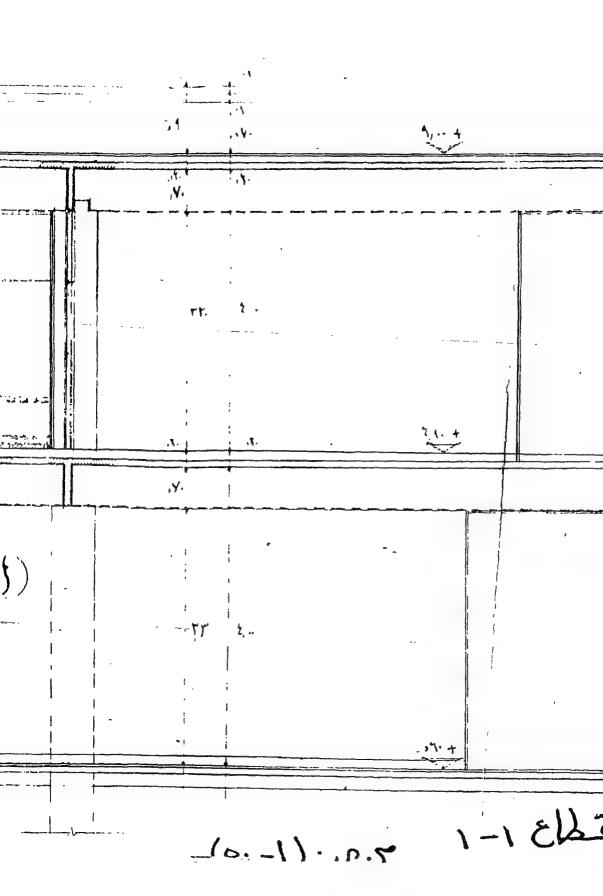
254-

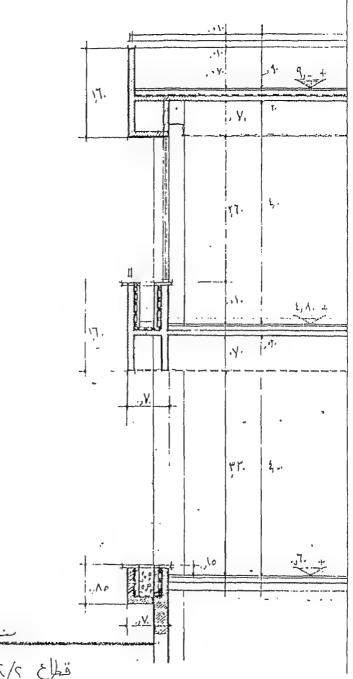






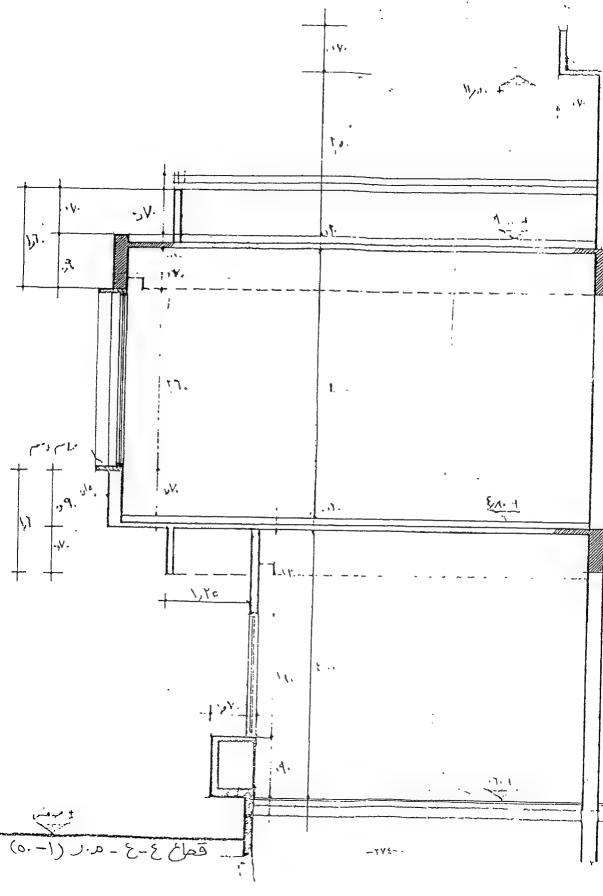


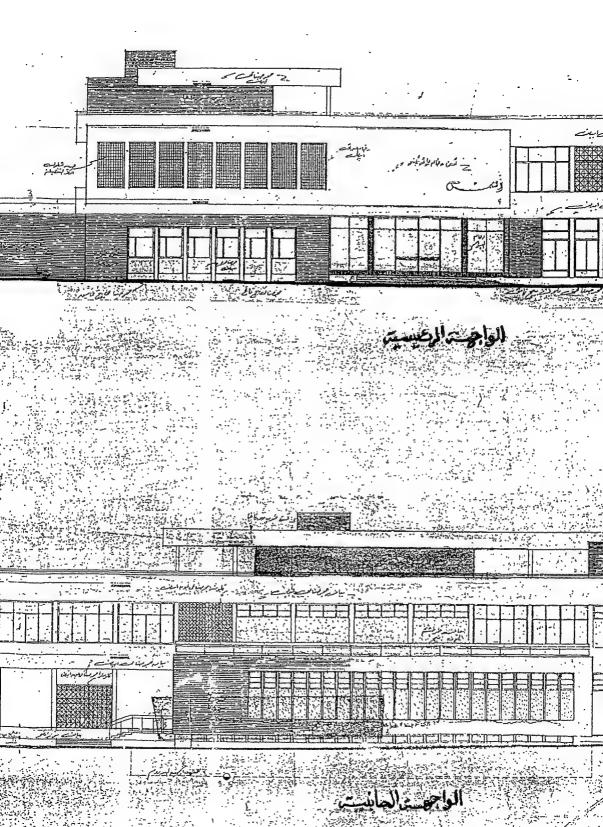




٥٠٠ امس سانة - ١/٥ ولمة







نتائج النظ ق التهجيات

نتائج البحث

توصلت الباحثة من خلال هذه الدراسة إلى عدد من النتائج بعضها عام يخص المباني الإجتماعية في المنشآت لرياضية وبعضها بخاص مصل بالدراسة الميدانية لأحد النماذج في القاهرة والآخر في مدينة العاشر من رمضان .

أولاً: النتائج العامة:-

١- إيضاح منهوم النشاط الإجتماعي لدى مختلف الشعوب والحضا رات في تسلسل تا ريخي وما تبع هذا التسلسل من المستحداث طرز جمالية ومعما دية في العصور القديمة والحديثة •

۲- بناءاً على دراسة تخطيط عدد من المبانى الإجتماعية بالأندية الرياضية الإجتماعية والعلاقة بين مكوناتها بعضها ببعض وإتصالها بالخدمات الخاصة والعامة داخل حدود النادى تمكنت الباحثة من وضع مخططات توضيحية لأسلوب تقسيم الحيز الداخلى لأى من الأنشطة المناحة داخل المبنى محل البحث،

٣- فامت الباحثة بجمع وتصنيف أنواع الأنشطة الإجتماع يتالمزاولة في المبنى من خلال أبعاد القاعات الداخلية وإلتي تكفل حرية الحركة لمستخدم بها والذي تطلب بالنال إلقاء الضوء على أبعاد جسم الإنسان الحركية في الحيز الداخلي تبعاً لنوع الأنشطة المتامة في ذلك الحيز والأبعاد الداخلي مع توضيح لأهم السمات التصعيمية والتنفيذية للك القاعات وكيفية أدائها للوظائف المقامة من أجلها .

٤- التوصل لخامات حديثة عنلقة كبدائل لبعض الخامات الطبيعية وأختيار المناسب من كلاهما لخدمة وظافف المبعى أى تطوير أستخدام الخامات في التصميم الداخلي *

٥- توصلت الباحثة إلى أهم أسس تطوير عناصر العمارة الداخلية في المبنى من خلال إستخدام التقيات الحديثة في النجهيزات النبية بدءاً من هندسة الأضاءة وأهميتها القصوى في الحياة المعاصرة سواء بالمفهوم التككولوجي أو الإقتصادي ثم الخوض في علم السماع والأصوات وتككولوجي العزل الصوتي من خلال التصميم الصوتي الجيد، ومع هذا التطور التككولوجي وإنشار المباني الرياضية الإجتماعية والمؤسسات وغيرها من المنشآت التي تعتبر ثروات مادية وما تحويه من رواد وعمالة تعتبر ثروة بشرية لابد من حمايتها من أخطار الحريق بإعتبارها أهم تلك المخاطر ومن هنا توصلت الباحثة إلى أهمية دواسة أجهزة الإنذار لإطفاء الحريق إلكترونياً .

وأخيراً وليس آخراً نظم الثبريد وتكيف المواء وتطوير صناعة التبريد في العصور الحديثة، وقد كان من أهم تناجح دراسة تلك التجهيزات إيضاح أهمينا في المبنى الإجتماعي بالنادى الرياضي بإعتبا ره المبنى الرئيسي ومقصد جميع رواد النادى على إختلاف أعمار هم لنعدد أنشطته وخدماته ا

ثانيا: النتائج الخاصة:-

وهى النتائج التى ترتبط بالدراسة الميدانية لنعاذج من الأبنية الإجتماعية بالأندية الرياضية فى جمهورية مصر العربية وأهمها: -١ - عرض وتحليل المساقط الأفتية والرأسية والقطاعات الخاصة بكل من المبنى الرئيسى بنادى الزهور الإجتماعى الرياضى ونظيره فى نادى الرواد الرياضى الإجتماعى بالعاشر من رمضان ٢

٧-إن ماتم تنغيذه بالفعل في النماذج موضع البحث إختلف عن التصميمات الإبتدائية ، وأن هناك عدد من المرافق لم يكتمل إنشائها حتى الآن ، على سبيل المثال تكرار وحدات دورات المياه للجنسين في المساقط الخاصة بمني نادى الزهور الإجتماعي في كل طابق على حدة وفي الواقع فهي لا توجد إلا في الطابق الأرضى وهي بذلك لا تكفي لخدمة الأعداد المترددة على المبنى الذي يتكون من ثلاث طوابق ، ومن جهة أخرى راعى المصمم تلك النقطة في مبنى نادى الرواد فجعل لكل طابق دورات المباه الخاصة به وفصل بالطبع بين الجنسين •

٣- الحيز الخاص بقاعة الإستتبال بمبنى نادى الرواد الإجتماعي مساحته صغيرة جداً ولا تتناسب وتعدد الأنشطة المقامة فيه في حين أن نادى الزهور أتاح العديد من وقاعات الإستقبال التي تتيح فرص مما رسة العديد من الأنشطة الذهبية .

٤-أفتقر نادى الزهور بمدينة نصر على إتساع مساحته إلى بعض المرافق الهامة منها وسائل الإتصال ،سلال المهملات لم تكن بالعدد الكافى داخل المبنى الإجتماعى بما يتوافق مع المساحة ،كذلك قلت اللوحات الإرشادية التى تخدم الروادفى التعرف على النادى ومكوناته وبالتالى موقع المبنى الإجتماعى الذى يصعب العثور عليه لتعدد المستويات التى تتوزع عليها مبانى النادى وخدماته ولأنه يبعد عن المدخل الرئيسى كما يتضح من الموقع العام للنادى ومكوناته .

وجاءت الأماكن المخصصة لحدائق وملاعب الأطفال مفترة لدورات المياه وأماكن الخدمة الطبية السريعة فالأطفال رواد تلك الحدائق يستخدمون دورات المياه الخاصة بالمبنى الإجتماعي بما يسبب عدم الحفاظ على نظافة المبنى وإحتفاظه بالمدوء ،وفي نفس الوقت فقد راعى المصمم وجود الكافيتريات الخاصة بملاعب الأطفال وأكشاك لبيع القصص و الألعاب التثقيفية ،

٥- أهمل مصمم العمارة الداخلية للمبنى الإجتماعي بنادي الزهور في إستغلال مساحة سطح المبنى فظل مجرد مساحة فا رغة لتشوين الأثاث المتهالك من إستخدامات المبنى وهو يصلح للإستخدام في شتى الأغراض التي تخدم وظافف المبنى .

نى حين أن المصمم للمبنى في نادى الرواد أستنل مساحة السطح في عمل تراسات مفتوحة يضمها إلى مساحة صالة القراءة في الصيف وكذلك تفتح كصالة إحتفالات صيفية وتضم إلى مساحة قاعات الإحتفالات .

٦-أهمتم مصمم المساحة الكلية لنادى الرواد بالعاشر من رمضان بوجود مدخل للنادى قريب بعداً من المبنى الإجتماعى لأنه راعى أنه ليس بالضرورة أن يمر رواد المبنى على الملاعب وحمامات السباحة ومبانى الإدارة حتى يصل إلى المبنى الإجتماعى وأهمتم كذلك بوجود جراج لسيارات الرواد أمام كلا المدخلين وبإنشاء المنحدرات لمقاعد ذوى الإحتياجات الحناصة فى حين أن مصمم مساحة نادى الزهور جعل لمساحة النادى الكلية مدخل رئيسى واحدوهو على إتساع مساحته يجد رواد المبنى الإجتماعى صعوبة فى الوصول إليه حيث يبعد عن المدخل كما يتضح من الموقع العام للنادى .

٧- لم يهتم مصمم المبنى الإجتماعي في نادى الزهور بتغطية الخدمات الملحقة بالمطبخ الخاص بالمبنى فجعل سلم الخدمة ظاهر على الواجهة الغربية وقد أصبح مخزن لصناديق المشروبات الفارغة وبراميل المهملات،

٨- تصميم المبانى الإجتماعية بالأندية الرياضية الإجتماعية على البحث تفتر لمراعاة مبادئ التطوير المعمارى أو الخدمى فنجد أن مصمم المبدى الإجتماعي الخاص بنادى الرواد حين أراد التوسع فى الخدمات الإجتماعية بإنشاء قاعة للسيدما لم يجد لها الحيز المماسب فى إطار المبنى الإجتماعي وأضطر لإنشائها كطابق ثانى لمبنى رياضى يضم صالة الجنزيوم وصالة لتس الطاولة بجوار المركز التبحا رى كما يتضح من التخطيط العام للموقع المركز التبحا رى كما يتضح من التخطيط العام للموقع المركز التبحا

التوحيات

بناءاً على ما تقدم من نتائج ترى الباحثة ضرورة التوصية بالآتى:-

١- الأخذ بالإعتبارات الضرورية لتصميم العمارة الداخلية وإشتراك مصمم العمارة الداخلية ضمن فريق عمل متكامل عند إنشاء المبنى الإجتماعي الخاص بالنادي الرياضي لأنه من الأهمية التي تجعله المبنى الرئيسي ضمن المباني المكونة للنادي٠

. ٢-ضرورة الربط والتسبق بين مكونات المبنى بما تتضمنه من تباين في الطرزسواء بالنسبة لعناصر العما رة الداخلية أو وحدات تأثيث مختلف فاعات المبنى طوابقه المنعددة لتحقيق الوحدة في التصميم .

٣- ضرورة عمل دراسة للمبنى الإجتماعي لنادى الزهور يشارك فيها فريق عمل متكامل لعمل تغطية لسلم الخدمة الخاص بالمبنى لما للنادى من أهمية حضارية تكنن في أهمية موقعه في وسط العاصمة ·

٤- ضرورة أن يكون تصميم وتخطيط المبنى الإجتماعى بالنادى الرياضى الإجتماعى مراعياً لمبادئ النطور ، بجيث يسمح للنادى أن يبنى ويشيد على مراحل منطقية تضمن للمبنى أن يقوم بدوره الثقافى الفعال •

٥-أن يكون هماك إتصال وثيق بين مصممى العمارة الداخلية وبين القائمين على تطوير خدمات المبنى من الإداريين كى يصبح المصممين على دراية بالإحتياجات الخاصة بكل قاعة من القاعات على حسب وظيفتها وتطويرها بما يحقق أعلى كفاءة ٠ ٦-من الواجب أن تخضع المبانى الإجتماعية بالأندية الرياضية للأسس التصميمية عند دراسة عمارتها الداخلية وأن يتم تجهيزها بالأساليب الحديثة التي تلاثم الإرتفاء بجدمات المبنى ككل٠

٧- بهدف إنشاء المبانى الإجتماعية فى الأندية الرياضية الإجتماعية إلى خدمة جميع الأعمار بصفة عامة وكبار السن بصفة خاصة مما يستنزم تسهيل إستخدام هذه الفتة لجميع القاعات والخدمات المكونة للمبنى إما عن طريق تصميم المبنى أفقياً فى طابق واحد أو إهتمام المصمم لإنشاء مصمد كهربى يتيح لهم التحرك خلال طوابق المبنى المتعددة حيث لوحظ من الدماذج المدروسة تصميم المبنى فى أكثر من طابقين ،

المراجع المربية

المراجع العربية

A	A COLUMN TO THE RESIDENCE OF THE RESIDEN		
أسم المؤلف	عنوان المرجع	دار النشر س	ىئة النشر
-ابراهيم بدران	نظم الإبارة الصناعية تخطيط وتصميم	مديرية الوثائق والمكتبات الأردا	بة ۱۹۸۷
حر أحمد حافظ رشدان	المسبح في الفنون التشكيلية-	عالم الكتب	1446
أحمد سالم الصباغ	حدسة الإناج	عالم الكثب	1440
- أحمد فؤاد راشد	مندسة الإثاج	دار المعارف	1471
-د. أحمد نۋاد النجماوي	تكنولوجبا الأتياف الصناعبة وخلطاتها	 مىشأة المعارف 	1114
-م٠إسىحق نؤاد إسكندر	الندرة الننبة في علوم تكتولوجيا الأخث	باب	1446
سد . السيد عزت تنديل	أساسيات علوم الأشجاروتككولوجيا الا	بخشاب دار المعارف	1475
-د السبد عبد الرحيم	الرابون والألباف الصناعية –	منشأة المعارف	111.
– د اليلين وديع نوج	خبرات في الألماب للصغار والكبار"	منشأة المعارف	1117
– برلس صبری	هندسة التبريد وإستعادة الحوارة	دار المعارف بالقاهرة	1444
- ثروت عكاشة	النن الإغريثى	الهيئة المصرية العامة للكثاب	1444
ساحسن حسني	حرانق المنشآت الخرسائية	دار النشر للجامعات المصرية	1448
- زکی محمد حواس	التصوير في الإممالام عند الفرس	دار الرائد العربي بيروت –لبنان	
- سامي عبد الرحمن	الحامات الحديثة في العمارة الداخلية	رسالة دكثوراه سجامعة حلوان	1444
- سامي السباعي شلبي	وضع الألبات الكيسائية في العالم		
	والإثجامات الوثيسية لتطويرها	المركز القومى للبحوث بالقاهرة	1444
- سمير نۋاد على	تكنولوجيا الحنشب د	ار الكثب ببغداد	1111
- شرف أبو الجد	حرائق المشآت الحرسانية دا	ار النشر للجامعات المصرية	1116
- شکری عبد الوهاب	الإضاءة المسرحية الم	لميثة المصرية العامة للكثاب	1110
صبحی طه		ؤسسة الملاقات الإقتصادية والقانوثير	l .
طارق محمود القيمى	تطبيقات في تصميم وتنسيق الحدائق	جامعة الإسكندرية	1441
۔ طاهر نجم رسول	_	لكنبة الوطنية ببغداد	۱۹۸۸
- طلحة حسام الدين	المركة والوظيفة للندريب الرياضي	دار الفُكر العربى	1116
ا - طه عبد العليم	انعائدات البترولية (ع	علة التقدم والتنمية)العدد»	1444
ا عادل شریف	الأنماب الأوليمبية ناربخ وتطور	دار المعارف	1111
- عبد الرحيم غالب		بيروت -لبنان	1111
- علية عبد المادي		رسالة ماجستير—جامعة حلوان	۱۹۸۷
- على الأشرم	اللدائن رخواصها النكتولوجية	دار الراتب الجامعية بيروت-لبنان	1116
The state of the s			

سنة النشر	دار النشر س	عنوان المرجع	سم المؤلف
1444	جامعة حلوان	المراصفات الفنية وحساب الكميات	- د • عبد الحميد عزمي
1446	خشاب دار المعارف	أساسبات علوم الأشجاروتككولوجيا الأ	- د · عشان عدل بدران
كترونية	مركز ناصر للدراسات الإأ	أجهزة الإنذار لإطفاء الحربق إلكترونيأ	۔ فاروق محمد العامری
1116	عالم الكثب	التصميم في الفنون التشكيلية	- فتح الباب عبد الحليم
	الهيئة المصرية العامة للكثاب	الممارة العربية في مصر الإسلامية	۔ فرید شافعی
1441	الهيئة المصرية العامة للكتاب	العمارة في صدر الإسلام	-كماّل الدين سامح
144+	دار اللكر العربى	أصول الترويح وأوقات الفراغ	-کمال درویش -
1441	دار الكثب ببغداد	تكنولوجيا الخشب	- لطیف حاجی حسن
، –لبثان	دار الراتب الجامعية –بيروت	التصميمات التنفيذية تفاصيل المبانى	- د، مجدی محمد موسی
144+	سكندرية	الخامات النسيجية سنشأة المعارف بالأم	- د ، محمد أحمد سلطان
1410	عالم الكثب	فن البناء المعاصر	- د ، محمد زکی حواس
1474		قاموس علم الإجتماع المي	- محمد عاطف غیث
بروت ۱۹۹۶	صرة دار الراتب الجامعية بإ	الشخصية المصرية في العمارة المحلية المعاه	- محمد عبد العال إبراهيم
1444	مطابع كفر الدوار	الألياف الصناعية في العالم وفي مصو	- محمود محمد على
1484	الدار العربية للعلوم	التبريد والتكييف	- محمد هوبی رزوقی
1444	الهيئة المصرية العامة للكثاب	اللرن	- محمد يوسف همام
144.	سة المعارف بيروت -لبنان	تكنولوجيا النجهيزات الرياضية مؤس	- مختار سالم
	دار الفكر العربي-	التصميم الداخلي	- د ، مصطنی أحمد
1484	دار المستثبل	الثورة العلمية والنكتولوجية والعالم العرمى	- مصطفى طيبة
1416	دار الثقافة	المدرسة والثعليم اللامدرسي	ا – مصطفی عبد القادر
1114	دار الفكر العربى	المعدات الأساسية لمندسة الثبريد	- مصطفی محمد السید
ن- بىروت	دار الراتب الجامعية –لبنا	الملاعب والقرى الأوليمبية	- نبيل حسن
ان-بيرويت	يل في المباني -دار الراتب-لبن	التصميمات التنفيذية في العمارة التفاص	- د · نبيل سراج
1177	دار المعارف	مصر والشرق الأدنى القديم	- نجيب ميخائيل إبراهيم
1116	رسالة ماجستير–	العمارة الداخلية لقاعة المؤتمرات	- نجلاء سامي عبد العزيز
1111	المكتبات والوثائق الأردنية		- هانی عبید
1116	المكتبة الأكاديمية	الكفاءة والتشكيل العمراني	- هشام أبر سعدة
1444	دار المعارف	الإضاءة داخل المبانى	- یحی حمود آ
1474	د العالى للإقتصاد المعزلي	محاضرات الإسكان لطلبة الماجسئيربالمعه	- يحى عبد الله

Foreign refrences

- 1- 'Activities and spaces' Dimensional data for desigen John noble
- 2- Architetural acoustics M.David egam-MC.Graw book.
- 3-"Architectural scall"Lichlider,H
- 4-"Architecture actives" Wogenseky .A.-1972.
- 5-"Conterence center planing&Desigen"-Richard H.Penner.
- 6-"Concepts in architectural acoustics" M. David Egam -Hill book
- 7-"Conference, Convention & Exhibit" Fred lawson-The architetural press.
- 8-"Emergy, Dining by design" Edie lee coheen and sherman R. Puplished by cahners-New york.
- 9-"Enciclopedia de la decoration, eclairage edition dencel.
- 10-"Environments acoustics "-Leslie 1-Dolle.MC. Graw-Hill book.
- 11-"Existense, space, architecture" Boll now-1971.
- 12-"Intentions in architecture" Norberg-Schulz, Ch.
- 13-"Interior lighting "Editor, D.W. 1980.
- 14-"Manual dell architect"Consiglia nazional.
- 15-"Modern refrigeration & Air conditional"-Good heart.
- 16-"Planning for :Adminstration-Entertainments-and recreation" Edwards dmills-Building and contract journals book-London-Boston.
- 17-"Puplic houses and licensed premises" C.J.Main, B. Arc. Fornerly chief architect, Whibread-London-EE, LTD.
- 18-"Sports pavilion and golf club houses "Edwards dmills-Abuilding and contract journals book-London-Boston.
- 19-"Survival throuth desigen"Nrutra, R.
- 20-"The construction of buildings"R.Barry-Crosly pull
- 21-"Time saver standards" Callenders, J.H. 1993
- 22-"Training room solution" Kory L. Terlage-Howe furniture corp.
- 23-"Town planning made plaine" construction press -London 1993

المراجع المترجمة

سنة النشر	دار النشر	ترجمة	عنوان المرجع	أسم المؤلف
144.	بغداد	عبسى سلمان	بلاد آشور نینوی وبابل	-آندریبارو
		وسليمالتكريتي		
1476	الأنجلو المصرية	مىسىمعوض	أسسالتربيةالبدنية	- تشارلز بوتشر
		وكمال صالح		
1940	جامعة الموصل	وليد عبودى قصير	الخشبكمادة أولية	- جورج توماس
1444	دار الفكر العربى	عبد الخالق علام	تاريخ التربية البدنية	- فان دالن
		ومحمد فضالى		

ملذص البدث

بتعرض البحث للمباني الإجتماعية بالأندمة الرياضية الإجتماعية كعبحال من أهم محالات التنمية البشرية عبر العصور منذ بدايتها كلكرة وتطورها وأهميها ومكوناتها ووظائفها وإختلاف مسمياتها وكيفية تخطيط المباني الوياضية لنخدم أغراض إجتماعية وثقافية متعددة حيث أن العمارة والتخطيط هما إنعكاس للحياة اليومية ولابد من ربطهما بجميع العناصر الحيطة فالأسس التخطيطية السليمة هي التي تستمد أصولها من بيئتها وبذلك إختلف مفهوم التخطيط من مجتمع لجتمع ومن بيئة لأخرى ،ومن أهمية النخطيط كتواة أولى لمبادئ التصعيم الداخلي ينطرق البحث إلى أهمية منطلبات الحيز والمساحة لإتاحة حرية الحركة بالنسبة لأبعاد ومقابيس جسم الإنسان تبعاً لنوع النشاط في الحيز الداخلي، والتأثيرات النفسية للفراغ الداخلي وخواصها التي تبحث في الأبعاد الصغري والعظمي للإطار الذي يحتوى النشاط ومعرفة تلك الخواص تساعد على الإختيار السليم لوحدات الأثاث المناسبة لنوع النشاطمن حيث النوع والخامة والحجم والكم وإمكانية تنظيمها بطريقة تيسر الوصول إليها أفقيأ أثناء السير أو الإنتقال ، ورأسياً أثناء تناول الأدوات من أماكها المرتفعة ، ويهتم بدراسة عناصر العمارة الداخلية في مستوياتها الأفقية من أرضيات وأسنف بأنواعها وخاماتها وأساليب تنفيذها وعناصر العمارة الداخلية الرأسية من حوائط وأبواب ونوافذ بالإضافة إلى عناصر تأثيث المبنى والطرز التي تتناسب ووظيغة المبنى وكيفية توظيف جميع تلك العناصر داخل المنشآت الإجتماعية في الأندية الرياضية الإجمّاعية ، وكذلك كيفية إظها رهذه العناصر لإنجاح هذه المنشآت بأسلوب علمي ببحث في تعلور إستخدام الخامات الطبيعية (الأخشاب - الرخام) وما أستحدث من مواد مصنعة تستخدم كبدائل لها حيث تثميز بالعديد من الخصائص التى لا تتميز بها الخامات الطبيعية بما يناسب متطلبات العصر الحديث كذلك الإطلاع على أحدث وسائل لإستخدام التجهيزات الفنية في تطورها المستمر لما لها من دور وثيسي في إظها رعناصر العمارة الداخلية من هندسة الإضاءة وتصنيف العناصر المضيئة وأساليب وأجهزة الإضاءة وعلاقة الضوء باللون وكيفية إظهاره في الحيز الداخلي ثم العزل الصوتي وأساليب إمتصاص الصوت وإستطاعة المنابع الصوتية في تمهيد التصميم الصوتي الجيدمن خلال إختيار العناصر الصوتية ،ودراسة أجهزة الإنذار لإطفاء الحريق إلكترونياً والتبريد وتكييف الهواء ، وتعلويرتلك التجهيزات لحدمة أغراض المبعى ويحقيق أكبر قدرمن الكفاءة الوظيفية حيث تعتبر تلك العناصر هي الخطوة الأولى في أسلوب أداء المبنى ويجاحد في تأدية مهامه المتعددة وللوصول إلى هذا الهدفكان لابد من التعوف على مكونات المبعى من قاعات محتّلفة الوظائف وأحسّاجاتها من الخدمات سواءاً داخل المبنى (محال تجارية-كوانير حريمي-حلاق رجالي- دورات مياه للجنسين) أوخارجه من (كافيتريات مفتوحة أوحدائق وملاعب للاطفال) ثم إلقاء الضوء على العلاقات بين الفراغات المكونة للمبدى في شكل قاعات وخدمات تكميلية حيث يختتم البحث بالدراسة الميدانية لمدى تطبيق وتحقيق هذه العناصرداخل المباني الإجتماعية في أندية رياضية موجودة بالفعل وقد تمت الدراسة للمقارنة بين المبنى الإجتماعي بنادى الزهور بمدينة نصرفي قلب العاصمة وآخر في أحدى المدن الجديدة والتي سحف علها العمران مؤخرا وهو نادى الرواد بمدسة العاشر من رمضان م

ويتكون البحث من ثلاث أبواب تتلخص فيما يلى :-ا-الباب الأولمه :- نشأة وتطور مواقع الأنشطة الإجتماعية (أهداف وتخطيط) :-حيث أن النشاط الإجتماعي جانب من جوانب الساوك الإنساني يتغير بإستمرار كما تتغير كذلك الإنجاهات ودرجة المشاركة ،ودراسة تاريخ النشاط الإجتماعي الرياضي تساعد على تنمية المفاهيم والعمل على التقدم بهاكما تساعد في التعرف على الإنجاهات المحتملة مستثبلاً تلك النوعية من الأنشطة والمباني التي تزاول فيها ،وهذا الباب يشمل فصلين:-

- الفطاء الأولد: -نبذة تاريخية عن الأنشطة الإجتماعية ومنشآتما: - وينداول النصل نشأة الأنشطة الإجتماعية ومنشآتها وتطورها عبرالعصور فيعدة أشكال ومسميات منذ الجتمعات البداثية حيث ظهور الطقوس والتقاليد والأعراف والإحتفالات ومروراً بالحضارة الفرعونية وما أتصل بكيفية قضاء المصرين القدماء لأوقات فراغهم وطبيعة الأنشطة التي كانت تما رس في تلك العصور حيث أتصف النظام الإجتماعي لمصر الفرعونية بالطبقية أو التفاوت الطبقي • وحضارة آشور وبابل بين نهرى دجلة والفرات ثم في بلادفارس حيث إنعكس الفكر الحربي على كافة أنشطة الحياة بما في ذلك الترفيه والأنشطة الإجتماعية، والحضارة الأغريتية والتي شهدت زهوة الأبنية الأجتماعية الرياضية المتقنة التصميم المدروسة الأغراض وإتصفت بالتنوع والتعدد ونشأة فكرة الألعاب الأوليمبية ككتيجة حتمية لثصاعد حب الأغريق للرماضة وبما رستها في المناسبات الدينية والإجتماعية وسطمهرجان هام وكانت تلك الفكرة هي الباعث على إنشاء النوادي والملاعب الكييرة بمشتملاتها ،ثم الحضارة الرومانية التي كفلت لكل مواطن حربة الإستمناع بأوقات فراغه من خلال الأنشطة الإجتماعية في إطار رياضي ثم الحضارة الإسلامية ومنشآتُها الإجتباعية من قصور وحمامات وخانات والتي أشتعلت على العديد من الأنشطة الإجتماعية والرياضية والثقافية فيحيز وإحد، والعصور الوسطى حيث أتتشرت الأديرة وتزايد عدد الرهبان وعاش الناس في ظل النظام الكاثوليكي حياة عمل كلها تنشف وتباعدت عن الأنشطة الإجتماعية والفكر الترويحي الذي كان يتناقض مع مبادتها وعصر النهضة الذى إتسمت فيدالأبنية الرياضية والإجتماعية بالطابع الشخصى أى كانت تقام لصالح الطبقة الأرستتراطية حتى القرن العشرين حيث توسعت البرامج المدنية بعد الحرب العالمية الأولى ، وذلك من خلال د واسة بعض المساقط المندسية لنعاذج من نلك الأبنية الرياضية الإجتماعية وكيفية توظيف فراغات المبنى لخدمة الأغراض المقام من أجلها والتطور مع ذلك في مفاهيم وقت الفراغ والأنشطة الإجتماعية.

- الفحل الثانك: - تخطيط المبنك الإجتماعك بالأندية الويا دية والعلاقة بين أجزاته: - من خلال إختيار البيئة المناسبة لأداء الوظائف والأنشطة وتعلور تخطيط المبنى الإجتماعي بداية من المداخل وأهميتها وموقعها من الواجهات وبهو التوزيع عند المداخل - قاعات الإستقبال وأهميتها في جميع طوابق المبنى - القاعات متعددة الأغراض - المطاعم حيث يكنن الأساس في تصميمها على مختلف أشكالها وأحجامها وأماكن إقامتها في تحقيق الوفاهية والإستمتاع - المعامات قاعة المكتبة وأهمية إختيار الموقع المناسب لها داخل المبنى بعيداً عن الفوضاء التي قد تنتج عن باقي القاعات - الحمامات

وإختلاف تصميمها بجيث يخدم الجنسين كل على حدة - المطابخ والتى تمثل فى موقعها بالنسبة للتخطيط العام للمبنى عنصراً حيوياً ومتصلاً إتصالاً مباشراً بأغلبية العناصر المكونة للمبنى - وخطوط سير العمل فيها - ثم الخدمات الخارجية الملحقة من حدائق الأطفال (تصميم وبجهيز) وهى فى تصميمها تكون طبقاً لوغبات الأطفال المستفيدين منها وضرورة تحقيق عامل الأمان لنجاح التصميم - والكافيتريات المفتوحة والتراسات ٠

وعوض لبعض النما ذج التخطيطية لئلك النوعية من المبانى ومكونا تهاعبر العصور وحتى العصر الحديث داخل مصر وخارجها فى شكل مساقط أفقية توضح توزيع الوظائف على القاعات المكونة للمبنى الإجتماعى الرياضى وكذلك توزيع الأروقة والردهات والخدمات التكميلية داخل المبنى وخارجه بما يتناسب وأهميتها بالنسبة للمبنى ككل ثم القواعد العامة التى تراعى عند تخطيط الحداثق والتى يختلف بإختلاف موقع الحديقة ووظيفتها ٠

٦-الباب الثاني :- العمارة الداخلية للمبني الإجتماعي في الأندية الرياضية : رشيل «نصرل تناخص نبيا بلي :-

الفحل الأولم : "متطلبات الحيز والمساحة (نسب ومقاييس جسم الإنسان عارائيسان ع

وأُخيراً وليس آخراً عناصر تأثيث المبنى والتي تُختلف من حيز إلى آخر تبعاً لنوع النشاط داخل الحيز بدءاً من تأثيث قاعات الإستنسال ثد المعذعم وانقاعات منعددة الأغراض والمكتبة وباقى الخدمات سالفة الذكر ، - الفصلم الثانه التانه المناه المناه المناه المناه المناه في التصميم الداخلة :- ويسترسل البحث في تطوير عناصر العمارة الداخلية والذي يطلب في البداية مسايرة التطور في استخدام الخامات و توظيفها و إختيار الأماكن المناسبة لإستخدامها بما يتلاتم ومتطلبات العصر الحديث ويتداول من الخامات الطبيعية الأخشاب والرخام وخواصها الطبيعية وميزاتها وما أستحدث منها من خامات مصنعة (التشرة الخشبية - الأبلاكاج - الخشب المسدب - الألواح المركبة - أخشاب المبلستيك) من الأخشاب والرخام الصناعي كخامة مصنعة من الرخام الطبيعي كأهم الخامات الطبيعية وأوسعها إنتشاراً وما طرأ على تصنيعها واستخدام الككولوجيا المتطورة في تحسين صفاتها الطبيعية و

- الفطلم الثالث: - إستخدام التقنيات العلمية فها تطويرالتجهيزات الفنية فها المهنها: ويأتى دور عناصر الإظهار والتى تشمل الضوء واللون، حيث يتناول هذا الفصل هندسة الإضاءة من خلال تصنيف العناصر المضيئة وأجهزة الإضاءة كل حيز داخلى من حيث الإرتباط الوثيق بين اللون والضوء (التباين - التوافق - التنافر).

ويتداول هذا الفصل أيضاً بعض التجهيزات الفنية التى ترقر بمستوى العما رة الداخلية لمختلف قاعات المبنى وهى العزل الصوتى من خلال شرح علم السماع والأصوات ومنه إلى التصميم الداخلى الصوتى الجيد بإختيار الخامات والعنا صرالصوتية المتصات عواكس مستئات) وأسلوب توزيعها داخل القاعات والتى تتحدد تبعا لدوح الأنشطة المزاولة فى قاعة ما أو فى المبنى ككل (قاعات ومرات وخدمات) ، طرق علاج عيوب التصميم الداخلى المعماري صوتياً .

ومن أهم التجهيزات الواجب وجودها في الأبنية الإجتاعية بصفة عامة وفي المبنى موضوع البحث بصفة خاصة أجهزة الإنذار المبكر للحريق ،حيث أن تجمع العديد من الأنشطة داخل العديد من قاعات المبنى يتطلب تأمين المبنى من أخطار الحريق ، ويتطرق الفصل لشرح أساسيات عن الحوائق وأسبابها لمعرفة الأسلوب الأمثل لإستخدام أنظمة مكافحة الحريق تبعا لأسبابه . ويتابع الشرح لدور التجهيزات الفنية في التطور بخدمات المبنى بإستخدام أجهزة التبريد وتكييف الهواء ، من حفظ الأغذية بالتبريد والطرق الأساسية لإنتاج الحرارة وتطوير صناعة التبريد في العصور الحديثة .

" - الباب الثالث: -بحث ميدانه النماذج من المبانه الإجتماعية بالأندية الرياضية الرياضية المرودة وينقسم هذا الباب إلى فصلين يحتوى كل فصل على دراسة ميدانية لأحد المبانى الإجتماعية لأحد الأندية الرياضية الموجوودة فى جمهورية مصر العربية وقد أخير نموذجين لهذه النوعيات أحدهما بالعاصمة القاهرة والآخر باحد المدن الجديدة للمقارنة بينهما وهما: -

الفط الأول :- نادي الزهور الرياضي بمدينة نصر بالقاهرة · الفط الثاني :-نادي الرواد الرياضي بمدينة العاشر من رمضان ·

وشميت تلك الدراسة في فصلها الأول عن نادى الزهور الرياضى الإجتماعى بمدينة نصراتها هرة:
أولا : - مكونات النادى منذ الدخول من المدخل الرئيسى أو البوابة الرئيسية ومروراً بالصالات المغطاة وصالات ألعاب الكاراتية والجود و وملاعب كرة اليد والطائرة والسلة ثم صالة رفع الأثقال في تناجع يفصل بينها بمرات مزروعة ويلحق بها غرف العمال والمخازن وغرف المتحكم في الكورها ومن هذا المستوى فهبط بمقدار ٥ درجات ٥ ٧ سم إلى مستوى حمام السباحة وخدما تما الملحقة بدمن كافيتريات وغرف خلع الملابس والحمامات ، ثم الحديقة اليابانية ذات البوابة المخاصة والتي تشكل قلب النادى وهي تشمل مساحات مزروعة يتوسطها مجيرة صناعية بصب فيها شلال مصمم على مستويات خضراء، وتلك المساحة مؤثثة ببعض المناضد والمقاعد الخشبية وتشمل بعض الخدمات مثل كشك خشبى لبيع الوجبات الخنيفة وآخر لبيع الدوريات ، مؤثثة ببعض المناضد والمقاعد الخيران شمح مام السباحة الخاص بالأطفال والخدمات الخاصة الملحقة به يجاوره المبنى الإدارى ملاعب الأحمال والمدمات الخاصة الملحقة به يجاوره المبنى الإدارى مام المبنى الإجتماعي على المبحث ، ويلحق به ملاعب الأطفال والخدمات الخاصة الملحقة به يجاوره المبنى الإدارى

ثما نيا : - تحليل مكونات المبنى الإجتماعي في طوابقه الثلاثة وعلاقاتها ببعضها من خلال عرض مساحاتها وأنواع العلاقات (مباشيرة - غير مباشرة -لا علاقة) من واقع المساقط الأفقية والرأسية والقطاعات القصيلية للمبنى .

ثالثاً: - التطبيق العملى على قاعات المبنى إستكمالاً لما سبق ذكره في البابين الأول والثاني عن الأبعاد اللازمة لكل حيز لأداء نوع ما من النشاط الإجتماعي وإختبار عناصر عمارة داخلية مناصبة لكل حيز من حيث الأبعاد والخامات والكم والكيف، والتجهيزات النبية سالغة الذكر وتعلييق ذلك على الأبعاد الخاصة بقاعات المبنى الإجتماعي بنادى الزهور الرياضي الإجتماعي .

والفصل الثاني من الباب الثالث يعرض دراسة ميدانية لنادى الرواد الرياضي الإجتماعي بمدينة العاشر من رمضان لمعرفة مدى تطور الخديات المجتمعية والرياضية المتمثلة في ذلك النموذج الحديث من الأندية الرياضية الإجتماعية في المدن المجديدة ٩

[ول]: - ويستهل الفصل الحديث عن بداية نشاط النادى فى عام ١٩٥ ويعرض مكوناته (المبعى الإجتماعى الرئيسى والتراس وخدماته - مبانى الخدمات الإدارية لبعض الأنشطة - مبنى الإدارة - مبنى مجمع السباحة - ملاعب النادى - مرافق أخرى ثانيا: - تحليل مكونات المبنى الإجتماعى وعلاقاتها ببعضها حيث صعم المبنى فى طابقين أشسّل كل منهما على بعض القاعات والخدمات وتحليل مكونات المبنى من خلال تحديد المساحات وفوع العلاقات بين القاعات وبعضها فى كل طابق على حدة وكيفية إستغلال سطح المبنى .

تُلكُ : - التطبيق العملى على قاعات المبنى من أسلوب إستغلال لعناصر العمارة الداخلية بما يتناسب والغرض المقامة من أجله أحد القاعات بصفة خاصة و المبنى بصفة عامة وأسباب إختيار الخامات المستخدمة في أماكتها في :-

الطابق الأرضى : - (بهو الترزيع الرئيسي - قاعة الإستقبال المطعم المطبخ - منطقة الخدمات التكميلية) ويلحق بها ملاعب الأطفال والكافيتريات المفتوحة كما يود تفصيلاً في الباب الثالث ·

الطابق الأول: - (بهوالتوزيع - قاعات الإحتفالات - المكتبة - صالات البليا ردو - قاعة كبار الزوار - قاعة بجلس الإدارة - منطقة الخدمات التكميلية) - ثم سطح المبنى سطح المبنى والتراس الأرضى الملحق بالمبنى والذي يتصل إتصال سباشر بقاعات الطابق الأرضى • وهذه الدراسة من خلال عرض لبعض الصور الفتر غرافية لقاعات المبنى وأسلوب تأثيث كل منها والحلول المنفذة بالفعل لمستويات المعارة الدا خلية فيها ومن خلال عرض المساقط الخاصة بالمبنى (أفقية ورأسية وقطاعات تفصيلية) •

Summry of research

which found in A.R.E, and we had chosen two examples from thes types, one in the capital Cairo, and the other in the new cities to compare between them.

- -Section one:-El zehoor sports club at Nasr city.
- -Section two:- El rwad sports club at El Asher men ramadan city

The study include a summary for every clube from the general site, and the social building from the rest of the building to tke length of the principle spaces in the building of this research and relationship between each others, and the method od distributing the services in the building floor, and the foreign joined buildings from coffee shops , balcony, gardens, and kiosk, children play grounds, and the elements of the interior building, and the furnituer which used in every space, and the way of applicating which studied above in chapter two from the interior elements of building, and the elements of showing, and efficiency of these samples from the function performance.

Then we study the elements of showing which include the light, colour, as this section discuss the light engineering from classifying the lighting elements, and the equipmints of lighting by the way which servise the purposes of the interior building, and the special consideration for lighting every place as there is big relation between the colour and the light (discord, difference, harmonize).

This section discuss also some of the technical equipments which promote with the interior building level for different halls, as the sound separationthrough discussing the phonology, and to the interior sound design by choosing the raws and sound elements(absorption-reflectors-separating)and the ways of distribution inside the halls which extend according to the type of the activity in the hall or in all building(hall,corridors,services and the methods of treating the fults of the sound interior design The most important thing which shall be found inside the social buildings in gneral, and in the subject of research is the equipments of warning of fire, as complexing many activities inside the halls need insuring the building from the risk of fire, and this section discuss also the basesfor fire and the causes to know the better way to use the equipment of antifire according to the cause, the discuss follows also for the technical equipments in developing the building services by using the coldais, air conditions to reserve the foods by cooling, and the basic ways to introduce the heat, and developing the cooling manufacturing in the modern ages.

3-Chapter three:-Field research for samples of social buildings in the sports clubs:-

this chapter divided into two sections, every section include a field study fir the social building for one on the sports clubs

-section one: The need of the space and place(size and measured of the human body):-

Possibility of human movement for the type of activity in the interior space and it deals with the sizes of the human body along the different ages, wich related with interior size according to the movement activity inside it, and it studying the dimesion of movement in all spaces in the building ,halls and services, and then research discuss for the factors wich exteend the direction of spaces in the interior place and its relation with the elements of the interior elements of the building which represented in the horizontal and vertical levels which include the walls, the ground, ceiling, and showing the material which used in the interior finishing in all of them to give us the chance to choose the best one to comlliance with the need of every spase of the building beginning with the holes inside these levels from doors, windows, and the engineering details. -Section two:-Developing using of the raws in the interior designing:-

The research continue in developing the elements of the interior building, which need at first to go along with the development in using the raws and function them and choosing the suitable places to use them in suitable with the modern age needs, and to use the natural raws as wood, and marble as the most important natural raws. and the most spread, and what happen in manufacturing and using most of the derivattives, and using the modern technology in improving the natural specifications.

-section three:-Using the scientific techniques in developing the technical equipments in the building:-

new cities which the populousness went to them latest as El Rewad club in El Asher men ramadan city. and the research consists of three chapters summarized in the folloing:

1-Chapter one:-Establishing and developing the sites of social activities (plans and plannig):-it include two sections:-Section one:-historical summary for the social activities and establishments:-the section discuss the starting of the social activities and its establishments and the developing along the ages in many shapes and names from the early societies and to the pharonic civilization, and civilization of Babel and Ashor and then persian countries and the Greek civilization which witness the beauty of social clubs, and then Romantic and islamic civilization and reaissance age till twenties century, and this through studying the engineering projectios and ways of functioning the spaces of the building to serve the purpose of developing.

-Section two: Planning the social building in the sports clubs and the relation between its parts:

Through selecting the suitable environment for performing the function and activities, developing the planning of the social building starting from the entrances and its importans and location from the fronts, and then the halls of receptions, halls of multipurpose, restaurants-libraryhall-bath rooms-kitchens, and the joined outsid services as childern gardens, cofeeshops, balcony, and the general rols wich take into consideration during planning the gardens wich different by the local of the garden and its function.

2- Chapter two:-The interior architecture for the social building in the sports clubs:-it includes 3 sections:-

Summry of research

The research exposes to the social building in the sports clubs as a field of most impotant fields for humanty developments among the ages from its startingas an idea and development, importance, contents and position of these fields and the investigation also take care of the elements of the interior building and way of mak uaing it insid the ssocial establishment and also the method of showigg these elements in success of these establishment by scieentific method investigate in development of using the natural raws and remanufactured, also informing the modern methods for using the technical equipments in continuos development as it has important rol in showing the interior elements for internal building and developing them for service buildings purpose and achieving the maximum of position efficiency as these elements cosiders the first step in the method of building performance and success in executing the different function inside the social building in sports clubs, and for reaching to this purpose it must be informing the the units of the building in different halls and different joined needs from services either inside and outside the building as coffe shops or gardens and children playgrounds also the research exposes to the ability of studying of movement human ability according to the type of activity in the place, and we must take in consideration the size of the human body ,and also the sizes of the interior furnitures to prepare suitable corridor for movement through light between the spases of the building in shap of halls and completing serices ,and the research ends with civil study to investigate the range of applicating these elements inside the social buildings in sports clubs wich had exactly founded ,and the study had executed to compar the socialbuildind in El Zehoor club in Nasr city in the middle of the capital and another one in the



Helwan Universty
The Faculty Of Fin Arts
Decoration Section



The interior design of basic building in social clubs

Presented by:

Researcher: Hala samy abedelhady

To get The Master dgree From The Decoration section

Supervision:

D.R.Yahya Abedelhamed H.Supervisor D.R. P.R.Mohamed Solyman Supervisor

